

MÉTHODE CONSERVATRICE

EN

CHIRURGIE DE GUERRE

TELLE QU'ELLE DÉCOULE DE LA PRATIQUE DE

L'Embaumement et de la Phénolisation

PAR LE DOCTEUR

Louis MENCIÈRE, (de Reims),

Chirurgien de la Clinique de Chirurgie Orthopédique de Reims,
Médecin-Major,
Chirurgien consultant du Centre hospitalier de Compiègne.



ARCHIVES
PROVINCIALES
CHIRURGIE

FONDATEURS

PARIS

TIRÉ A PART DES *Archives Provinciales de Chirurgie.*

Numéros de Septembre, Octobre, Novembre et Décembre 1915.

(Publiés en 1916).



PARIS
A. MALOINE, Editeur
25-27, Rue de l'École-de-Médecine, 25-27

1916





ARCHIVES PROVINCIALES DE CHIRURGIE

Paraissant tous les Mois

DIRECTEURS :

DEMONS (Bordeaux) | E. FORGUE (Montpellier) | C. ROUX (Lausanne).
Professeurs de Clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine de l'Université.

REDACTEUR EN CHEF :
MARCEL BAUDOUIN.

XXIV. — Nos 9, 10, 11 et 12. — 1915.
(Publiés en 1916).

SOMMAIRE.

ADMINISTRATION :
IMPRIMERIE
12, Place des Jacobins, 12
LE MANS (Sarthe).

REDACTION :
Adresser tout ce qui concerne la Rédaction :
à M. le Dr MARCEL BAUDOUIN.
1, rue des Arènes, PARIS, Ve.

1915

PLAIES DE GUERRE

LE PANSEMENT MENCIÈRE

MÉTHODE CONSERVATRICE

EN

CHIRURGIE DE GUERRE

TELLE QU'ELLE DÉCOULE DE LA PRATIQUE DE

L'Embaumement et de la Phénolisation

PAR LE DOCTEUR

L. MENCIÈRE (de Reims),

Chirurgien de la Clinique de Chirurgie Orthopédique de Reims,
Médecin-Major,
Chirurgien Consultant du Centre hospitalier de Compiègne.

LE MANS

IMPRIMERIE MONNOYER

12, PLACE DES JACOBINS, 12

1916

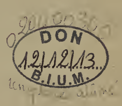




TABLE DES MATIÈRES[1]

(1) Ce mémoire, écrit depuis plusieurs mois, a été présenté en mon nom à l'Académie de Médecine, par M. Charles Monod (2 novembre 1915).

Sa publication à la date actuelle dans les Archives Provinciales de Chirurgie me permet de noter ici la mise au point de la méthode, notamment pages 17 et 30 où je reproduis textuellement mes communications à la Réunion des Médecins de la VI[e] Armée.

Les clichés et documents concernant les observations de ce mémoire seront déposés au Musée du Val-de-Grâce où chacun pourra les consulter. (Clichés stéréoscopiques en couleur et en noir).

Préface

La méthode exposée dans les lignes qui suivent découle de ma pratique de ces vingt dernières années dans les tuberculoses osseuses et articulaires ainsi que dans l'ostéomyélite.

Mes formules sont vieilles de vingt ans, quant aux principes actifs, mais la guerre m'a permis des modifications, une mise au point de la technique appliquée, *largà manu*, au traitement des plaies de guerre (1).

Dans *The Lancet* du 6 février 1915 et dans le *Paris Médical* du 13 février 1915, on retrouvera mes premières formules pour pansement de guerre, formules que je viens de voir cyniquement copiées et démarquées dans un journal du 15 mars 1916 par un médecin que j'excuse, puisqu'il a pu, grâce à elles, guérir, dit-il, plusieurs milliers de blessés.

Oubliez, si vous voulez, que cette méthode est due à l'un de vos compatriotes, — cela est peut-être nécessaire à sa diffusion ; — supposez-la, par exemple, retour d'Egypte, bien que j'ignore encore moi-même la formule des Pharaons, et essayez-la, venez l'apprendre (2), soit près de moi, soit près de la phalange des jeunes chirurgiens qui s'en font les apôtres, et... vous guérirez vos blessés, vous épargnerez nombre d'amputations et de mutilations inutiles.

Vous estimerez peut-être, si vous travaillez à l'avant, que vous n'êtes pas trop riches en fait de pansements de « guerre » simples, puissants, de renouvellement rare, à principes actifs stables et de conservation indéfinie.

(1) Il ne faut pas confondre la plaie par armes à feu et la plaie de « guerre ». Plaie par armes à feu: blessé des 6 et 8 premières heures, évacuation rapide, guerre de tranchée; tout est susceptible de donner en pareil cas.

Il en est de même chez les blessés évacués à l'intérieur dont les blessures, par leur évolution, se rapprochent des blessures du temps de paix. Les autres blessés meurent, ou nous les gardons.

Le mot « guerre » accolé au mot plaie implique, à mon sens, un caractère de gravité spéciale et des circonstances spéciales : guerre de mouvements, encombrement, transports difficiles ou retardés au moment des attaques: souvent état particulier du sujet: fatigue, surmenage, impossibilité de prendre les moindres soins de propreté.

Ceux qui liront les observations de ce mémoire, choisies pour la plupart parmi les cas de « guerre », saisiront ma pensée.

(2) Indispensable pour la Phénolisation; utile mais non indispensable après lecture de ce mémoire si, travaillant à l'avant, vous n'utilisez que l'Embaumement

Au surplus, les facilités que j'ai rencontrées dans la VI[e] Armée parmi nos grands chefs, les deux notes ci-dessous dues aux deux hommes éminents qui ont bien voulu me soutenir de leur autorité scientifique seront un encouragement pour vous à lire les observations contenues dans ce mémoire. L. M.

NOTE PRÉSENTÉE A L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

Par M. le Doyen de la Faculté de Médecine de Paris

M. le Professeur LANDOUZY (24 août 1915).

« Je mets sous les yeux de l'Académie, de la part de M. le D[r] Mencière (de Reims), chirurgien consultant du centre de Compiègne, une série de photographies en couleurs, ayant trait à de grandes blessures de guerre : attrition des membres avec gangrène gazeuse ; vastes plaies salies de boue ; fractures comminutives ; délabrement avec ou sans suppuration des articulations du cou de pied, du genou, de la hanche et de l'épaule ; tous traumatismes d'extrême gravité, auxquels il paraissait singulièrement osé d'appliquer des méthodes conservatrices.

« Dans toute une série d'observations, le D[r] Mencière, traitant ses grands blessés par une technique particulière, a obtenu de très beaux résultats et mis, en quelques semaines, les plaies infectées dans l'état dont les photographies en couleurs représentent le très bel aspect. Cette technique consiste, suivant les cas, soit à pratiquer d'emblée l'embaumement de la plaie, soit la phénolisation de la plaie, qu'on embaume ensuite.

« Les agents essentiels de l'embaumement sont l'eucalyptol et le gaïacol; celui-ci, principe actif de la créosote, qui contient assez de gaïacol — 25 °/₀ — pour qu'on puisse utiliser la créosote elle-même, car, émulsionnée dans l'eau, par exemple, elle constitue un excellent antiseptique.

« Gaïacol et eucalyptol sont, *in vivo*, des antiseptiques de premier ordre; en outre ils sont, non destructeurs, mais au contraire excitants de la vitalité cellulaire.

Le baume employé se formule ainsi (1) :

Iodoforme......................	à à 10 grammes
Gaïacol......	
Eucalyptol.....................	
Baume du Pérou...............	
Alcool...........................	100 —
Ether.......................... .	1000 —

« L'embaumement fait avec cette formule constitue une méthode générale de traitement des plaies permettant d'adapter le pansement aux divers stades de la blessure.

« Pansement humide, en émulsionnant les principes actifs dans l'eau.

« Pansement sec, avec la solution éthérée à 10 pour 1.000 (très excitante, permettant de combler des pertes énormes de substance).

« Pansement gras (quand on veut faire épidermiser la plaie), 1 pour 100 de principes actifs dans la vaseline.

« Phénolisation et embaumement ont permis au Dr Mencière de faire presque toujours de la chirurgie conservatrice :

« *a*) Dans les grands délabrements des membres.

« *b*) Dans les fractures anciennes avec suppuration chronique.

« *c*) Dans les arthrites suppurées récentes ou tendant à la chronicité.

« *d*) Dans la gangrène gazeuse, où la phénolisation, suivie d'embaumement, a permis d'éviter l'amputation.

« Depuis dix mois cette technique est appliquée à de grands blessés d'une formation chirurgicale de l'avant ; elle s'y est développée grâce aux encouragements de M. le Médecin-Inspecteur général Nimier, le Médecin Principal de 1re classe Ruotte, et le Médecin-major de 1re classe Ligouzat. »

(1) La formule première, utile dans certains cas, était :

Iodoforme......................	à à 10 grammes.
Gaïacol..........................	
Eucalyptol......................	
Baume du Pérou................	30 grammes.
Ether...........................	100 —

(*Paris Médical*, 13 février 1915).

NOTE PRÉSENTÉE A L'ACADEMIE DE MÉDECINE DE PARIS

Par M. le Professeur Ch. MONOD, Président de l'Académie.
(2 novembre 1915).

« J'ai l'honneur de présenter à l'Académie, au nom de M. le Dr Mencière (de Reims), actuellement Médecin-Major, chirurgien consultant du centre de Compiègne, un mémoire intitulé : *Méthode conservatrice en chirurgie de guerre telle qu'elle découle de l'embaumement et de la phénolisation*.

« Le Pr Landouzy, dans notre séance du 24 août 1915, a déjà attiré notre attention sur la méthode du Dr Mencière, et nous en a exposé le principe et les modes d'application. Il nous a montré une série de photographies en couleurs (1) représentant le bel aspect des plaies traitées de cette façon.

« Dans le mémoire que je vous présente aujourd'hui, le sujet est traité avec plus de détails par l'auteur. Il décrit les procédés et la technique qu'il emploie dans les cas les plus divers : plaies osseuses, plaies articulaires, plaies gangréneuses à bacille perfringens, gangrènes gazeuses, plaies du crâne et du cerveau. Il rapporte enfin 71 observations établissant l'excellence des résultats qu'il a constatés.

« Il insiste sur ce fait que par l'embaumement avec les substances cytogènes qu'il préconise, dont les principales sont le gaïacol et l'eucalyptol, précédé au besoin de phénolisation, il obtient à la fois une désinfection parfaite des plaies, puis une action réparatrice d'une extrême activité, ce qui étend singulièrement le champ de la conservation en chirurgie de guerre ».

Enfin, j'ai l'espoir, car il y va de l'intérêt de nos blessés, que les camarades qui voudront bien me faire l'honneur d'essayer cette méthode, trouveront près de leurs chefs toutes les facilités pour obtenir, sur demande, médicaments et pulvérisateur.

L. M.

(1) Ces photographies ont été obligeamment prises par le Docteur Théry.

MÉTHODE CONSERVATRICE (1)

EN

CHIRURGIE DE GUERRE

Telle qu'elle découle de la pratique de

L'Embaumement et de la Phénolisation

PAR

L. MENCIÈRE (de Reims),
Médecin-Major, Chirurgien Consultant du Centre hospitalier de Compiègne.
Chirurgien de la Clinique de Chirurgie Orthopédique de Reims.

I

MÉTHODE GÉNÉRALE et PRINCIPES DE LA MÉTHODE.

La PHÉNOLISATION, et ce que j'ai appelé l'EMBAUMEMENT des PLAIES (2), sont deux moyens héroïques, qui permettent de pousser la chirurgie conservatrice de guerre à ses plus extrêmes limites.

Sans eux, malgré mon passé chirurgical, tout de conservation, puisque je suis spécialisé dans la chirurgie orthopédique, sans eux, tout comme beaucoup d'autres, il m'eût fallu trancher, couper et mutiler, pour conserver la vie de mes blessés.

Car tout le monde aujourd'hui est d'accord pour admettre que, dans la guerre actuelle, il y a quelque chose de changé dans l'évolution des plaies.

L'asepsie, les moyens antiseptiques habituels, ceux qui nous réussissent en temps de paix, font faillite.

Il faut s'entendre : Je ne parle ni de chirurgie abdominale, ni de plaies datant de quelques heures seulement et non souillées. J'ai surtout en vue ici la guerre de mouvements, celle de la Marne et celle du début de la campagne que nous reverrons le moment venu.

La guerre de tranchées, l'état sédentaire des armées ont permis dans ces derniers temps, grâce aux transports rapides, d'assimiler les

(1) Depuis 22 mois, je m'efforce, dans un Hôpital de l'avant, de mettre cette technique au point. — Messieurs le Médecin Inspecteur Général NIMIER, le Médecin Principal de 1re classe RUOTTE, le Médecin Principal LEBON, les Médecins Majors de 1re classe LIGOUZAT et MELLIÉS, mes chefs directs, en ont suivi, avec bienveillance, l'évolution.

(2) MENCIÈRE. — Embaumement des plaies septiques dans les grands délabrements des membres (par les principes actifs que j'ai expressément indiqués et appliqués *largà manu* aux pansements des plaies). — *The Lancel*, 6 février 1915. — *Paris Médical*, 13 février 1915.

plaies de guerre aux plaies par armes à feu du temps de paix. D'où, la possibilité d'utiliser des méthodes également du temps de paix.

La guerre ne comporte pas de jeu de mots, ni d'interprétation, car la vie des blessés est en cause.

Un pansement de guerre, je dis « de guerre », doit être d'application simple, de renouvellement aussi rare que possible, de puissance antiseptique « renforcée » tout en demeurant inoffensif.

Une fois appliqué, il doit ne demander *aucun soin spécial* et permettre un transport facile. Il doit être tout cela ou ne pas être ! *Sinon*, rien ne le distingue de nos pansements habituels en temps de paix.

Je me place dans les conditions habituelles où nous avons reçu généralement les blessés et je dis : « les amputations ont été fréquentes, les morts par infections diverses l'ont été également ; et ce, malgré le dévoûment le plus absolu de chacun de nous, malgré l'emploi des moyens qui nous réussissent en temps de paix ».

Cela est si vrai que des hommes éminents en sont arrivés à maudire les antiseptiques, comme inutiles et dangereux.

Hélas, ceux qui ne les emploient pas sont, vous pouvez m'en croire, plus dangereux encore à l'heure actuelle !

La chirurgie abdominale peut et doit se passer d'antiseptiques, car, aussi paradoxal que cela puisse paraître, le péritoine est un « mangeur de microbes » et il déteste les antiseptiques.

La chirurgie tendineuse, osseuse et articulaire, ne peut pas se passer d'antiseptiques en temps de paix. Comment s'en passerait-elle en temps de guerre ?

La guerre est venue rappeler des principes qui demeureront toujours vrais : Aux plaies septiques, les antiseptiques ! (1)

A vous, chercheurs, de trouver les meilleurs et les moins nocifs, mais le principe reste intangible.

(1) L'éther préconisé par M. Souligoux est un bon antiseptique, je l'ai largement utilisé dans mon service. L'éther iodoformé doit lui être préféré.

C'est par lui que j'ai commencé il y a quelque vingt ans et je l'ai utilisé de nouveau dans cette guerre.

Mais la puissance antiseptique et cytogène de mes formules est infiniment supérieure ; l'éther évaporé, à l'iodoforme que nous connaissons, viennent s'ajouter des antiseptiques et des bactéricides de premier ordre. — Vous en jugerez toute l'utilité sur des cas choisis parmi les plus septiques. — Dans les infections moyennes, en effet, tous les antiseptiques peuvent donner des résultats à peu près comparables.

D'autre part une plaie traitée par mon Emulsion aqueuse sans iodoforme et sans éther, permet de juger du pouvoir antiseptique des autres produits.

Enfin l'Eau antiseptique dont je donne la formule, les expériences de conservation des tissus organiques répétées avec cette Eau, montrent le pouvoir antiseptique, d'ailleurs, maintes fois établi dans les laboratoires, du gaïacol et de l'acide benzoïque.

Malheureusement, au moment où nous avons le plus besoin d'antiseptiques, les antiseptiques actuels font faillite ; voilà un fait.

C'est de la nécessité de trouver mieux que sortent les travaux actuellement conduits par quelques uns d'entre nous.

S'il m'est permis d'exprimer toute ma pensée, je crois puéril et inexact de dire qu'il n'y aura qu'une solution au problème. Il est probable que des efforts actuels naîtront plusieurs procédés, de valeur équivalente; mais serons-nous trop armés contre des ennemis tels que les infections gazeuses ou autres? Comme beaucoup, je me suis senti désarmé au début de cette guerre; je m'en suis longuement expliqué dans mon article sur l'Embaumement.

Le problème consistait à trouver de puissants antiseptiques pour les germes pathogènes et cependant inoffensifs pour le protoplasma cellulaire.

Mes études antérieures sur le traitement des foyers d'ostéomyélite ou de tuberculose (bien qu'il ne s'agisse ici nullement de tuberculose) m'ont, depuis des années, indiqué que le Gaïacol, principe actif de la Créosote, qui en contient 25 °/₀, et l'Eucalyptol, que je qualifierai d'antiseptique végétal, sont des antiseptiques puissants *in vivo*, et, loin d'être destructeurs du protoplasma cellulaire, jouent, vis-à-vis de lui, le rôle d'excitants, augmentant sa vitalité. Cette constatation m'a permis de dépasser, dans la bonne voie, les données du problème.

Prenez une plaie atone, non infectée; traitez-la par l'embaumement; le pouvoir antiseptique de celui-ci est dès lors inutile; il agira comme excitant cellulaire, en transformant les tissus de cette plaie qui deviendront vivaces, rouge carmin, bien vivants.

Dès lors, les objections contre les antiseptiques tombent et pour la désinfection des plaies on peut utiliser le Gaïacol et l'Eucalyptol (antiseptiques puissants, excitants cellulaires) beaucoup plus largement que nos anciens antiseptiques, rapidement nocifs.

L'Iodoforme et le Baume du Pérou voisinent également avec le Gaïacol et l'Eucalyptol dans mes formules d'embaumement; mais on peut à la rigueur s'en passer.

Je me suis mis dans des conditions expérimentales telles que mes observations démontrent que l'action principale est dévolue

au GAIACOL, à L'EUCALYPTOL et à L'ACIDE BENZOIQUE (1), dont les formules respectives sont :

$$C^6 H^4 (OH). (OCH^3). — C^{10} H^{18} O. — C^6 H^5. CO^2 H.$$

Ils agissent non seulement comme substances antiseptiques, mais

(1) Il est bien évident que le fait nouveau consiste à avoir employé, *largà manu*, à la façon des antiseptiques chirurgicaux usuels pour le pansement

aussi comme « cytogènes », excitants puissants de la vitalité cellulaire : ce qui permet de combler des pertes de substance considérables.

Il s'agit de corps chimiquement définis, permettant de ce fait une étude rigoureuse au point de vue biologique et clinique, à l'encontre des essences par exemple, corps complexes et variables.

Connaissant leur posologie interne, cela permettra l'antisepsie de cavités et d'organes, pour lesquels l'emploi des antiseptiques, sublimé, acide phénique et autres, était impossible.

Un fait est déjà acquis dans cet ordre d'idées : ce sont les meilleurs antiseptiques pour la substance cérébrale et les méninges.

En 1900, à la suite de Phelps, j'ai étudié la phénolisation des os et des articulations, surtout au point de vue tuberculose. Depuis cette époque, les observations recueillies ont donné lieu à plusieurs mémoires sortis de ma clinique, d'où sortit également la première opération de Phénolisation faite en France.

Il était donc naturel qu'il me vînt à l'esprit d'utiliser, en chirurgie de guerre, cette méthode héroïque qui m'a rendu les plus grands services, notamment dans les plaies gangréneuses à Bacille perfringens (1).

L'embaumement, méthode simple, d'application facile, répond à la plupart des cas. Combiné à la phénolisation, il nous permet de nous rendre maître souvent des cas les plus septiques.

L'embaumement des plaies, je ne l'ai pas voulu sous forme de pansement humide seul, de pansement sec seul, de pansement gras seul.

J'ai voulu qu'il fût une méthode d'ordre général, se prêtant aux nécessités créées par le genre de plaie, et son stade d'évolution.

L'embaumement, tel que je le conçois, est, dans la main du chi-

des plaies, les dits principes actifs et à avoir démontré leur action dans cette voie, *in vivo*.

L'emploi d'un seul ou de l'ensemble de ces produits, la variation de doses, le changement de véhicule, les associations avec produits ou sérums divers, peuvent donner lieu à une grande variété de formules. Cela ne demandera pas un grand effort cérébral aux auteurs en mal de découvertes faciles. Ils m'accorderont, je l'espère, à la lecture de ce mémoire que j'ai suffisamment fait connaître sur 20.000 pansements l'action thérapeutique spéciale des principes actifs qui sont ici en jeu pour le traitement des plaies les plus variées. — Cependant je vous conseille, pour l'application, de vous en tenir aux formules et à la technique étudiées sur des milliers de blessés.

J'ai vu mes formules cyniquement copiées, mais je m'en suis réjoui par l'annonce des guérisons obtenues. Par contre, je les ai vues dénaturées et je crains pour les blessés que les « démarqueurs » n'aient pas toujours une notion très précise de la posologie la plus élémentaire. Aussi je vous mets en garde contre de pareilles et, hélas, inévitables fantaisies !

(1) Note sur la phénolisation dans la gangrène gazeuse. — *Réunion des Médecins de la VIe Armée*, 5 *mai* 1915. — *Archives provinciales de Chirurgie* et *Paris Médical*, août 1915.

rurgien, une arme puissante, qu'il peut employer sous forme de pansement humide, de pansement sec, à un stade différent de l'évolution de la plaie, sous forme de pansement « gras », quand il désire obtenir de l'épiderme. Ce serait toujours un point faible pour une méthode de ne pas répondre à ces différents stades de l'évolution des plaies.

Une plaie peut être belle et cependant s'éterniser, parce que l'épiderme ne se fait pas sous un pansement humide.

Le pansement humide peut être une nécessité sur une plaie phlegmoneuse et au début, quand on cherche à déterger un foyer. Le pansement sec, après le pansement humide, peut activer la cicatrisation et la « pousse » des tissus.

Enfin, la cellule épidermique aime les corps gras et se comporte d'une façon tout particulièrement favorable dans la vaseline par exemple.

L'embaumement, méthode générale, répond à toutes ces nécessités; et ses formules ont été établies pour que, toujours, en pareils cas, ses principes actifs soient en contact avec les cellules.

D'où la série « émulsion » (pansement humide ou sec) (1), la série solution « éthérée » (pansement sec) ; la série « oléo », avec véhicule gras, huile de vaseline ou autre (2), axonge, lanoline, ou vaseline elle même, comme pommade épidermisante.

Voilà pour le pansement habituel, pouvant se répéter autant qu'il est utile.

Mais il y a des plaies d'une gravité telle : plaies gangréneuses, lésions osseuses ou articulaires, de gravité spéciale et déjà anciennes, pour lesquelles il faut faire plus, puisqu'il faut employer une fois, comme pansement antiseptique et détergeant : la PHÉNOLISATION, moyen le plus énergique avant l'amputation pour désinfecter un foyer septique.

(1) Humide, si compresses et coton fortement imbibés; sec, si compresses peu imbibées ou légèrement exprimées avant l'application (ne jamais se servir de taffetas imperméable).

Pour le même usage et notamment pour le pansement humide, l'Eau dont je donne plus loin la formule rendra de grands services.

On pourra également l'employer pure ou dédoublée en bains locaux.

(2) Comme exemple, le véhicule : { Huile d'olive.. 19 / Vaseline...... 1 } pourra à défaut d'éther permettre l'application de la méthode.

Si on emploie l'huile de lin qui ne se fige qu'à — 20° il faudra employer une huile de lin bouillie et filtrée.

L'alcool peut également remplacer l'éther ; mais employez de préférence les formules telles que vous les trouverez page 17 et suivantes.

L'embaumement reprend ensuite ses droits comme excitant cellulaire et comme pansement à renouveler, véritable assurance contre l'infection.

L'embaumement et la phénolisation, tout en étant des moyens énergiques, héroïques, ne sont que des moyens.

Il m'a semblé qu'il fallait envisager la question de plus haut et que de pareils moyens devaient permettre une technique générale en chirurgie de guerre, technique qui devait conduire à la chirurgie conservatrice, telle que je la préconise et telle que j'en fais journellement la démonstration à C..., dans un Hôpital de l'Avant depuis Novembre 1914.

1° Chirurgie conservatrice dans les grands délabrements des membres, par embaumement.

2° Fractures récentes : incision, nettoyage du foyer, embaumement; shock réduit au minimum par rachistovaïnisation, si possible, et opération ne dépassant pas 5 à 6 minutes.

3° Fractures anciennes et suppurations chroniques : même technique générale et même rapidité d'exécution; mais phénolisation suivie d'embaumement.

4° Plaies de guerre articulaires : arthrotomie; « précoce » embaumement;

Arthrites traumatiques par plaies de guerre ;

Récentes : Arthrotomie parfois synovectomie et embaumement ; cas très graves : résection, embaumement.

Anciennes : et sous ses deux formes, arthrite purulente et arthrite à marche chronique, simulant macroscopiquement la tumeur blanche (1) : phénolisation (2) et embaumement.

5° Plaie du pied, compliquée d'arthrite de ses articulations multiples : évidement total, sauf le calcaneum et les métatarsiens : phénolisation et embaumement.

(1) Fera l'objet d'un mémoire.

(2) Phénolisation signifie : arthrotomie; si nécessaire: synovectomie, esquillotomie, résection atypique parfois, et application d'acide phénique pur, une minute; application suivie d'un lavage à l'alcool, antidote de l'acide phénique.

La résection typique est une mutilation souvent inutile ; sans elle la phénolisation assure la désinfection du foyer et n'entraîne pas le raccourcissement du membre. Ceci dit pour les arthrites à marche chronique. Mais, dans les cas à marche aiguë, quand cela presse, la résection typique peut devenir une opération de nécessité, pour enlever en bloc un foyer septique et permettre un bon drainage. L'embaumement, dans ce cas, sans phénolisation, m'a donné de bons résultats.

Tibio-tarsienne, seule envahie :

Plaie récente : arthrotomie, embaumement.

Plaie ancienne : Astragalectomie, phénolisation, embaumement.

6° Gangrène gazeuse : possibilité, dans certains cas, d'éviter l'amputation par la phénolisation suivie d'embaumement.

7° Plaies crâniennes, abcès du cerveau : incision, esquillotomie, trépanation, crâniectomie, embaumement.

8° Sutures secondaires, après embaumement méthodique répété. Conditions des sutures primitives après embaumement méthodique extemporané.

9° Formule de mastic pour fermetures des cavités osseuses.

L'embaumement et la phénolisation m'ont donc permis de mettre sur pied une chirurgie de guerre conservatrice, qui m'est spéciale, ce dont je m'excuse, mais dont la portée dépasse de beaucoup l'importance d'un pansement, quel qu'il soit.

Le pansement, quelle que soit sa puissance, ne dispense pas de l'acte chirurgical; il le limite, il permet de le préciser ; il lui assure le succès.

L'embaumement, dans toutes mes observations, a transformé l'évolution des plaies :

Désinfection rapide, cicatrisation et réparation de pertes de substance véritablement surprenantes.

Entre le dixième et le quinzième jour, la plaie sanieuse prend le bel aspect « rouge carmin » des pièces anatomiques colorées au ripolin ; ce qui m'a fait demander, par mes camarades, heureux de constater les résultats, si je peignais mes plaies pour la mise en vitrine !

Or, dans le début de la campagne, j'avais, comme les autres, constaté la pourriture d'hôpital, les plaies atones, les suppurations interminables ; et ce, malgré tous les soins et malgré l'emploi des antiseptiques habituels.

J'ai vu des moignons d'amputation se fondant parce qu'ils demeuraient infectés, des arthrites purulentes enlevant le blessé, des fractures suppurant indéfiniment et épuisant le blessé.

Je terminerai ce chapitre par un mot qui dira ma foi dans la méthode; essayez l'embaumement; joignez y la phénolisation; donnez-vous la peine d'étudier la méthode pour la bien appliquer. Il n'est pas jusqu'à l'odeur qui ne disparaîtra de votre hôpital. J'en ai fait l'expérience, l'odeur de pus ne doit plus exister dans un service où on embaume et où l'on sait phénoliser.

Cette technique s'est créée peu à peu, chaque observation apportant son contingent pour la perfectionner. Elle ne s'est pas faite toute seule.

Depuis août 1914, pas un malade qui soit passé dans le service qui n'ait sa fiche, son observation, ayant donné lieu à de nombreuses méditations.

C'est ainsi que j'ai pu déterminer les doses, éliminer les pseudo-inconvénients. J'ai reconnu que des érythèmes étaient d'origine sérique (sérum antitétanique), des élévations de température toujours sous l'influence d'un foyer qui se collectait.

Je donne des formules précises de médicaments, dont la posologie interne elle-même est connue.

Médicaments bien anodins comme pansement des plaies, si on les compare au sublimé et à l'acide phénique.

Quant à l'iodoforme, si vous employez la formule complète d'embaumement, vous en connaissez les avantages et les inconvénients.

J'estime donc que tout praticien peut et doit conduire le traitement sans danger.

Vous serez toujours maîtres, dans des cas rares d'idiosyncrasie par l'iodoforme, de prendre la série prime (sans iodoforme), qui s'est montrée de valeur à peu près égale à celle de la série directe avec iodoforme (mêmes formules avec suppression de l'iodoforme) (1).

Si vous êtes dans la nécessité de prolonger outre mesure le traitement, par suite de la gravité des blessures et des pertes de subs-

(1) Il ne faut pas confondre les idiosyncrasies avec les dermites des plaies de guerre. L'iodoforme peut donner lieu à une éruption simulant l'urticaire, le baume du Pérou, à une éruption analogue à celle prenant naissance au pourtour d'un thapsia, petites vésicules blanchâtres et érythèmes.

Inconvénients bien médiocres et rares qui ne surviendront généralement que quand votre plaie sera déjà désinfectée. Faites varier vos formules, supprimez l'agent incriminé. Mieux, faites simplement un pansement à l'Eau dont vous avez plus loin la formule : l'éruption guérira rapidement sous ce pansement.

Quant aux dermites des plaies de guerre (M. L. Butte, *Société Médicale des Hôpitaux*, 4 février 1916), elles sont fréquentes et non pas particulières au pansement par embaumement. La preuve en est que M. Butte qui les a particulièrement étudiées n'emploie pas, que je sache, l'embaumement, on les constate avec ou sans les différents topiques généralement utilisés.

Les dermites des plaies de guerre sont donc indépendantes du pansement par embaumement ; mais elles peuvent se produire malgré lui. Une bonne technique les élimine : suppression de l'agent mal supporté, meilleure technique du pansement : ne pas pulvériser en dehors de la plaie, respecter l'épiderme que l'éther lui-même peut irriter. Traitement : Pansement à l'Eau Mencière.

En certains cas supprimez totalement l'acide benzoïque et utilisez seulement le gaïacol et l'eucalyptol avec comme véhicule, l'huile de vaseline. (Voyez formule page 19).

tance, vous pourrez le suspendre, laisser reposer votre blessé sans inconvénient; ses plaies embaumées se contenteront pendant quelques jours d'un lavage au sérum physiologique, et mieux, à l'Eau dont j'ai fourni la formule.

En un mot, je vous donne des médicaments actifs, sans doute, mais n'offrant aucun danger. Vous en connaissez la posologie interne; elle vous permettra, encore mieux que pour le sublimé, l'acide phénique et autres produits toxiques, de conduire votre traitement, de savoir le suspendre, si vous avez des doutes, après un long usage.

Mais n'imputez pas au traitement une éruption sérique (sérum antitétanique); un érythème dû à l'eau oxygénée hyperacide, une élévation de température due à une collection qui se forme en quelque recoin, un tremblement des membres et des doigts, un frisson, dus à l'infection.

Sachez enfin que, quand l'examen du sang vous y aura démontré la présence de microbes, la médication locale ne peut pas avoir d'action sur cette infection générale.

Sachez encore qu'avec une plaie très satisfaisante et désinfectée, un blessé peut continuer néanmoins à avoir de la fièvre et des phénomènes généraux graves.

MM. Rist et ses collaborateurs, M. Barré et M. Rolland à propos des plaies soignées à l'hypochlorite de soude neutralisé écrivent : que chez un assez grand nombre de blessés « ce n'est probablement pas l'infection seule qui détermine la fièvre et les phénomènes généraux graves ».

« L'action mécanique du projectile détermine une destruction des tissus, et les produits de cette destruction, modifiés peut-être par des ferments autochtones, ont sans doute des propriétés toxiques. Sous beaucoup de rapports d'ailleurs les accidents ressemblent à ceux que l'on observe chez les grands brûlés... » (1).

Ces phénomènes je les ai observés également chez mes sujets embaumés, mais d'une façon absolument exceptionnelle.

N'oubliez pas que quand un projectile aura simultanément frappé les gros troncs vasculaires (artère et veine) ce qui peut empêcher le développement des collatérales, aucun antiseptique n'évitera dès lors la mortification et la « putréfaction » des tissus, dans le segment inférieur. L'amputation deviendra une nécessité.

(1) Rist, Barré, Rolland, *Presse Médicale*, p. 94, 28 février 1916.

II

Pansement MENCIÈRE (1).

Ses principes actifs, leur posologie, leurs équivalences dans les formules :

SOLUTION, EMULSION, POMMADE, EAU

(RÉUNION DES MÉDECINS DE LA VI[e] ARMÉE, 17 NOVEMBRE 1915).
(Académie de Médecine: Note complémentaire, 22 novembre 1915).

L'embaumement est une méthode d'ordre général, étudiée par nous sur environ 20.000 pansements, comportant une grande variété de formules, permettant d'adapter la méthode aux différentes circonstances : variété de plaies, état de la plaie, organes, cavités, idiosyncrasie du sujet (2).

Cette méthode permet l'antisepsie d'organes et de cavités où, sans elle, l'antisepsie eût été illusoire ou dangereuse.

La nouveauté du procédé, le fait nouveau consiste dans l'emploi *largà manu* (à la façon des antiseptiques chirurgicaux usuels pour le pansement des plaies) :

1° Du gaïacol et de l'eucalyptol, antiseptiques et cytogènes.

2° Dans l'emploi, pour le même usage, des principes actifs eux-mêmes (en solution, dans mes formules) des substances aromatiques spécialement de la classe des balsamiques :

Baumes (baume du Pérou, benjoin, baume de Tolu).

(1) *The Lancet*, 6 Février 1915. — *Paris Médical*, 13 Février 1915. — *Paris Médical*, 14 Août 1915. — *Réunions Médicales de la VI[e] Armée*, 18 août 1915. 6 octobre 1915. 17 novembre 1915.
Journal des Praticiens, 28 août 1915.
Académie de Médecine, Note complémentaire, 22 novembre 1915.
Réunion des Médecins de la VI[e] Armée, 1[er] décembre 1915.
Académie de Médecine, 24 août 1915 [Présentation en mon nom par le professeur LANDOUZY].
Académie de Médecine, 2 novembre 1915. [Chirurgie conservatrice de guerre, telle qu'elle découle de la pratique de l'embaumement et de la phénolisation. Mémoire présenté en mon nom par le professeur Charles MONOD].

(2) Par exemple dans le cas d'idiosyncrasie par l'iodoforme, exécuter les formules en supprimant ce produit. Il n'est pas indispensable. L'action principale et cytogène est dévolue aux autres principes.

Ces principes actifs en solution dans mes préparations sont :

Les éthers (1) des { acide cinnamique,
acide benzoïque (2) et ces acides eux-mêmes

à l'état libre, auxquels est adjointe une partie des résines des baumes.

Si les formules peuvent être nombreuses (3), et je vais en donner des exemples, il n'en est pas moins vrai que je reconnais une *Association optima* pour la désinfection des plaies septiques (4).

C'est à elle qu'il faudra avoir recours de préférence dans les cas graves où la méthode d'embaumement sera indiquée.

C'est elle qui me paraît préférable pour l'embaumement d'*attente*. (voir page 30, note 1.)

L'*Association optima* est celle de ma formule (B) d'embaumement : (5)

SOLUTION MENCIÈRE

POUR L'EMBAUMEMENT DES PLAIES.

Iodoforme........	ââ 10 grammes.
Gaïacol	
Eucalyptol........	
Baume du Pérou..	
Alcool (6)..........	100 grammes.
Ether Q. S. pour 1 litre.	

Cette même *Association* se retrouve dans la pommade antiseptique et épidermisante, dont j'ai donné la formule,

(1) Ethers benzylbenzoïques, benzylcinnamiques.

(2) Très bactéricide, mais doit être dosé avec prudence pour ne pas nuire au pouvoir cytogène de la formule.

(3) Quelle que soit leur variété, il s'agira toujours de la méthode d'embaumement et de l'emploi des principes actifs, dont j'ai fait connaître l'application comme antiseptiques chirurgicaux.

(4) Il ne s'agit pas ici seulement d'un pansement abortif, mais aussi éminemment curatif pour les plaies parfois les plus septiques : staphylocoques, streptocoques, bacille perfringens, etc.

(5) Voir dans mes articles *The Lancet*, 6 février 1915, et *Paris Médical*, 13 février 1915, mes formules A et B.

La première :	Iodoforme............................	10
	Gaïacol................................	10
	Eucalyptol............................	10
	Baume du Pérou........................	30
	Ether..................................	100

La deuxième : même quantité de principes actifs, mais éther 1.000; la première formule possède certaines indications.

Pour la pratique des Ambulances, prenez la deuxième, mais avec Baume du Pérou, 10 grammes, cela suffit, vous éviterez ainsi les inconvénients, et vos plaies réagiront mieux d'une façon générale.

(6) On peut employer l'alcool dénaturé.

POMMADE MENCIÈRE (1).

Iodoforme.........	àâ 10 grammes.
Gaïacol...........	
Eucalyptol........	
Baume du Pérou ..	
Vaseline..........	1 kilo.

Les principes actifs de l'embaumement peuvent être émulsionnés dans l'eau, grâce à la Saponine et à la Teinture de Panama.

Teinture de Panama à 1/5..............	75 grammes.
Iodoforme.............................	2 gr. 50
Saponine..............................	2 gr. 50
Gaïacol...............................	10 grammes.
Eucalyptol............................	10 —
Baume du Pérou	10 —

Faire dissoudre à chaud iodoforme et saponine dans la teinture de Panama. Compléter avec le gaïacol, l'eucalyptol, le baume du Pérou.

Laisser reposer et filtrer pour isoler les matières non dissoutes.

On obtient ainsi une liqueur mère, qui peut être préparée d'avance (dans un hôpital ou une ambulance). (Voir page 24, note 3, nouvelles formules pour Emulsion).

Faire tiédir Q. S. P. 1 litre d'eau contenant 2 gr. 50 de saponine et laisser tomber goutte à goutte la liqueur mère en agitant fortement (2).

On obtient un litre d'émulsion pour pansement des plaies. Cette émulsion est non douloureuse ; elle contient à volume égal les mêmes quantités de principes actifs que la solution (3).

L'émulsion s'emploie aux mêmes doses que la solution pour imbiber les compresses et la plaie. Elle réalise un pansement sec dès l'évaporation du liquide aqueux.

Un pansement humide s'obtient en diluant cette émulsion dans 9 parties d'eau bouillie, mais l'eau antiseptique dont je vous donnerai la formule plus loin est préférable pour le pansement humide.

Les principes actifs ont une action cicatrisante si rapide que, sans cette dilution, la plaie anfractueuse que nous voulons déterger (un anthrax par exemple. — Observation commandant Gr...) se refermerait trop

(1) Pommade très utile dans les brûlures par grenades et autres, dans les gelures, dans les plaies contuses de la face, sur laquelle les pansements tiennent mal ; peut rendre de grands services en dermatologie.

(2) Formule établie en collaboration avec mon pharmacien aide-major, M. MICHEL

(3) Sauf pour l'iodoforme, ce qui importe peu.

vite et ce n'est pas cela que nous demandons à un pansement humide.

Cette action cicatrisante, au contraire, est à rechercher dans le pansement sec, qu'il soit fait avec la solution ou l'émulsion.

J'ai dit que ma méthode générale d'embaumement est susceptible de formules variées suivant l'action cherchée, la cavité à désinfecter (1) : cavités buccale, stomacale, vessie, vagin, etc...

Ces possibilités sont dues à ce que les antiseptiques que j'utilise sont amis de la cellule, cytogènes, plus puissants cependant que les antiseptiques usuels employés en chirurgie; ils n'ont pas leur toxicité. Connaissant leur posologie interne, nous pouvons en graduer l'effet en toute connaissance de cause.

On voit de quelle importance peut être leur emploi en chirurgie et quel secours ils apportent à la méthode antiseptique en chirurgie et en spécialité : dermatologie, plaies, ulcères, gynécologie, voies urinaires, oculistique, rhino-pharynx, oreilles, etc...

Ces formules peuvent varier (2) comme quantités et comme association des principes embaumants dont j'ai fait connaître l'emploi.

C'est ainsi qu'une solution éthérée avec :

Gaïacol.............	10	
Eucalyptol..........	10	
Alcool...............	100	(Pas indispensable).
Ether Q. S. pour 1 litre.		

donnera une formule d'action analogue, mais non équivalente à la *Solution optima.*

La cicatrisation sera aussi rapide, la plaie plus sèche, la cytogénie à peu près équivalente, mais plus faible cependant.

Chose curieuse, l'aspect de la plaie ne sera pas le même. Les chairs n'auront pas une teinte aussi « pourpre », elles seront plus pâles, mais cependant de très bel aspect approchant davantage de la chair normale.

Certains trajets fistuleux céderont mieux à cette solution, certains autres mieux à la *Solution optima.*

(1) Pour les cavités, l'éther par exemple, employé en instillations, lavages, peut être irritant; sa volatilisation n'est pas indifférente par la distension qui peut en résulter.

Il est en outre douloureux; aucun des autres produits ne provoque une douleur quelconque. Il va de soi qu'en pareil cas il faudra s'adresser aux émulsions et aux solutions aqueuses.

(2) Une huile lubrifiante pour les sondes, utilisée aussi dans certains pansements peut être obtenue avec la formule :

Eucalyptol........	āā 2 gr. 50.
Gaïacol...........	
Huile de vaseline.......	100 grammes.

*
* *

En employant un ou plusieurs des principes actifs dont j'ai fait connaître l'usage en chirurgie, on obtient une eau antiseptique (de préparation immédiate), qui n'est qu'une modalité de ma méthode générale d'embaumement.

Cette eau peut se préparer de la façon suivante :

EAU MENCIÈRE

Acide benzoïque..	Q. S.	suivant le degré de concentration cherché.
Gaïacol..........	Q. S.	
Eau bouillie......	1 litre (1).	

ou bien :

Acide benzoïque..	Q. S.
Eau..............	1 litre.

ou bien encore :

Gaïacol	Q. S.
Eau..............	1 litre.

Je conseille pour les mains, les instruments, le lavage des plaies, certains pansements (2) même, le degré de concentration suivant : 1 — 5 : 000 (3).

c'est-à-dire :

Acide benzoïque	1 gramme.
Gaïacol (4)...........................	5 grammes.
Eau	1.000 —

Cette eau sert dans ma salle d'opération et mes postes de pansement pour la désinfection des mains et des instruments au cours des opéra-

(1) Alcool Q. S. pour faciliter la solution.

(2) Pansements humides, compresses et coton très imbibés (pas de taffetas imperméable).

Pansements secs avec compresses légèrement exprimées.

(3) Dissoudre acide benzoïque et gaïacol dans 4 grammes d'alcool (alcool dénaturé au besoin) ; cela facilite la solution.

Une préparation mère et titrée peut être établie. Elle sert dans une salle d'opération pour préparer instantanément les solutions :

Un bidon de 3 litres de solution mère de formule suivante :

Acide Benzoïque..........................	1
Gaïacol	5
Alcool dénaturé	4

employée à raison de 2 cuillerées à café (10 grammes) par litre d'eau, donne 300 litres de notre Eau, revenant à 8 centimes 8 le litre (prix de la nomenclature de Mai 1915).

(4) Prenez de préférence du Gaïacol cristallisé. Vous aurez ainsi une eau d'odeur agréable.

tions (1). Cette eau n'altère ni les gants de caoutchouc, ni les instruments à la température ambiante. Elle est d'un emploi facile, d'un prix minime, quelques centimes le litre. Elle a remplacé avantageusement dans mon service l'alcool, l'oxycyanure, le permanganate, le sublimé et l'eau phéniquée.

Je mets en garde contre l'emploi exagéré de l'acide benzoïque. C'est un excellent bactéricide; mais il demande à être manié avec discernement.

J'estime que pour conserver aux formules leur forme bénigne à l'égard de la cellule il faut s'en tenir, aux doses précédemment indiquées. Il va de soi cependant que cette formule n'est pas intangible et qu'elle peut subir toutes les modifications nécessaires : par exemple, si, pour un cas particulier, on désire atténuer l'action de l'acide benzoïque et augmenter celle du gaïacol ou inversement.

Nous avons dit également qu'acide benzoïque et gaïacol pouvaient être employés seuls.

Ces formules peuvent varier d'après l'effet à obtenir, suivant que l'on se propose un pansement quotidien ou un pansement une fois exécuté pour désinfection extemporanée (dans ce dernier cas évidemment la dose d'acide benzoïque ou de gaïacol ou les deux à la fois peuvent être augmentées).

Ces produits peuvent être diminués ou augmentés, l'un d'eux supprimé; on n'en n'aura pas moins une eau antiseptique efficace, adaptée au but cherché.

*
* *

J'ai prouvé sur 20.000 pansements la valeur de l'emploi *largà manu*, à la façon des antiseptiques chirurgicaux usuels, du gaïacol, de l'eucalyptol et de l'acide benzoïque, antiseptiques et cytogènes.

En outre, il est bien évident, pour ceux qui, ayant suivi mes recherches depuis 20 mois se sont pénétrés du principe général de ma méthode d'embaumement, que l'on peut en déduire sans grand effort cérébral, que, en dehors de la famille des balsamiques spécialement

(1) Sur ma demande, M. Michel Ph. A. M, a préparé un savon antiseptique liquide, par association des principes actifs de « l'embaumement ».

Il conseille le mode de préparation suivant :

Savon de Marseille de bonne qualité....	150 grammes.
Eau..................................	1 litre.

faire fondre à chaud dans l'eau le savon coupé en petits morceaux.

Quand la solution est un peu refroidie à 80° environ, ajouter 20 cc de **Solution Mère** pour **Eau Mencière**.

Boucher, agiter et laisser au repos pendant 24 heures. Filtrer ensuite sur double feuille de papier.

Ce savon conservé dans un flacon à double tubulure (forme pissette) sert pour le nettoyage de la peau et au besoin de la plaie.

étudiée ici, la classe des substances aromatiques contient encore quelques éléments utilisables dans le sens que j'ai indiqué. Les familles des menthiques, des thymiques des myrtiques (1), des cinnamiques, des terpéniques (2), des myrrhiques, etc., sont dans ce cas.

Je procède actuellement à quelques études complémentaires dans cette voie.

Toutes ces données, je les fournis parce que je dois, à l'heure actuelle, faire connaître mes recherches sur le pouvoir antiseptique *in vivo* des principes actifs, qui isolés ou associés servent pour ma méthode d'embaumement. J'ai adopté ce mot « Embaumement » pour bien faire comprendre l'action produite sur les tissus.

Ceux qui liront le chapitre : Solution, Emulsion, Pommade, Eau, m'accorderont, peut-être, qu'entre la méthode générale précisée ici (formules et technique) et l'application brutale, à résultat tout à fait différent, de Baume du Pérou pur, il y a malgré le mot embaumement une différence profonde.

Au surplus, consultez mes formules, en particulier celle de l'Eau qui me sert pour pansement extemporané et lavage des plaies.

Je me suis appliqué à déterminer dans la série aromatique, les corps cliniquement actifs, chimiquement définis, à formules précises, pouvant même s'obtenir par voie de synthèse.

C'était sortir résolument des substances mal définies, des essences à constitution complexe, à résultats variables pour n'utiliser que des corps définis chimiquement toujours semblables dans leur constitution et leur action.

Je vais maintenant envisager la question sous une tout autre forme. L'état de choses actuel m'a amené à songer au cas où l'on manquerait de l'un des composants essentiels de ma formule d'embaumement (3).

J'examinerai les possibilités suivantes :

1° *Le baume du Pérou devient introuvable dans le commerce;*

2° *Les produits de remplacement, benjoin, baume de tolu, manquent également;*

3° *Vous manquez d'éther alcoolisé pour préparer la solution.*

(1) A titre documentaire, pour les remplacements éventuels, je signale la très proche parenté de l'Eucalyptol et du Cajeputol, celui-ci principe actif de l'essence de cajeput, qui elle-même peut, à la rigueur, être remplacée par l'essence de Niaouli.

(2) Baume de Copahu, Térébenthines, Goudrons, Huile de Cade, etc.

(3) Si vous voulez chercher une action constante en ses résultats, éprouvée des milliers de fois, une action cytogène permettant la réparation des pertes de substances parfois énormes, rappelez-vous la préférence que j'accorde à *l'Association optima*, solution dont je vous ai donné la formule à la page 17.

Premier Cas. — On peut être amené à remplacer le baume du Pérou, soit dans la solution, la pommade ou les émulsions, par le benjoin ou le baume de Tolu (ou même par l'acide benzoïque associé ou non à des résines).

Ces baumes ont tous les trois des propriétés thérapeutiques et antiseptiques voisines.

Ils contiennent en effet des éléments actifs communs, ainsi que le montre le tableau ci-après :

BAUME DU PÉROU

Cinnaméïne (Ethers benzoïques)	Ether benzylbenzoïque...	40 0/0
	Ether benzylcinnamique..	20 0/0
Acide benzoïque........................		
Acide cinnamique		
Vanilline..............................		
Résines................................	15 0/0	

BENJOIN

Ethers benzoïques........................	
Acide benzoïque..........................	18 0/0
Acide cinnamique........................	
Vanilline................................	1.50 0/0
Résines..................................	70 à 80 0/0

BAUME DE TOLU

Cinnaméïne (Ethers benzoïques)	Ether benzylbenzoïque....	8 0/0
	Ether benzylcinnamique	*peu*
Acide benzoïque..........................		12 à 15 0/0
Acide cinnamique........................		12 à 15 0/0
Vanilline................................		0.05 0/0
Résines..................................		

Nous verrons plus loin le tableau des équivalences que j'ai dressé pour faire varier mes formules, en tenant compte de la nécessité de leur conserver à peu près la même valeur au point de vue antiseptique et cytogénique.

Deuxième Cas. — Les substances de remplacement : benjoin, baume de tolu, manquent également...

Vous trouverez toujours : créosote (1), gaïacol, acide benzoïque ; ce qui vous permettra de constituer de bonnes solutions antiseptiques.

Prenez comme exemple notre Eau (acide benzoïque, gaïacol), que vous pouvez employer plus ou moins concentrée suivant les données fournies plus haut.

(1) La créosote contient 25 0/0 de gaïacol [Communication à la Réunion médicale de la VIe Armée, 18 Août 1915. — *Journal des Praticiens*, 28 Août 1915].

Troisième Cas. — Vous êtes muni d'un bidon (1) du mélange concentré : gaïacol, eucalyptol, baume du Pérou à parties égales ; mais vous manquez d'éther alcoolisé (2).

Il vous est impossible de préparer la *Solution optima* pour désinfection des plaies septiques et pour exécuter comme je le désirerais l'embaumement d'attente ; mais vous n'êtes pas désarmés pour cela.

Je ne vous parlerai pas des émulsions (3), car, si vous n'avez pas d'éther, vous n'aurez probablement pas davantage de teinture de Panama ni de saponine.

Il vous reste une ressource cependant : l'eau de la fontaine ou du puits le plus voisin (4).

Versez, dans un litre d'eau, deux cuillerées à soupe (30 grammes) du mélange, agitez fortement, vous obtenez une préparation instantanée, qui ne mérite pas le nom d'émulsion ; ce n'est qu'un *mélange aqueux* ; il vous permettra cependant d'exécuter un pansement de fortune.

Tout ce qui précède montre quelles ressources peut nous fournir la méthode.

Pour permettre au médecin de s'orienter dans l'équivalence de nos formules, je donne le tableau ci-après :

ÉQUIVALENCES DES PRINCIPES ACTIFS

DANS NOS FORMULES, PAR RAPPORT AU BAUME DU PÉROU.

BAUME DU PÉROU, 10 gr. pour 1 litre, *Solution optima*, auquel on pourra être amené à substituer :

Soit Benjoin.....................	5 gr. et huile de vaseline 15 gr.
Soit Baume de Tolu..............	10 —
Soit Acide benzoïque (1)..........	1 —

pour même quantité de véhicule, suivant les formules considérées, solutions, émulsions, pommade (les autres principes actifs restant sans changement).

(1) Bidon de 3 litres : 3.300 à 20.000 pansements, deux cuillerées à soupe (30 gr.) pour un litre de véhicule (Réunion des Médecins de la VI[e] Armée, 6 octobre 1915).

(2) Chose peu probable ; l'éther et l'alcool sont réglementaires.

(3) Emulsion possible cependant à préparer dans une ambulance ; toujours préparable dans un hôpital.

En dehors de la formule publiée page 18, on peut à la rigueur émulsionner les principes actifs en les faisant entrer dans une solution savonneuse, ou bien encore en dissolvant 2 grammes d'iodoforme et 30 cc du mélange concentré dans 200 grammes d'alcool que l'on verse ensuite dans eau bouillie q. s. pour 1 litre.

Mais au point de vue thérapeutique la solution éthérée est plus active que l'Emulsion et parmi les Emulsions, je préfère celle indiquée page 18.

Toutes mes préparations ont une réaction légèrement acide, vérifiée à la phtaléïne du phénol.

(4) C'est un avantage de la méthode de permettre en toutes circonstances au moins un pansement de fortune.

LA MÉTHODE A L'AMBULANCE.

Oubliez la multiplicité des formules au milieu desquelles nous venons de vous faire voyager, pour vous montrer comment la méthode a été étudiée et quelles ressources elle peut fournir au chirurgien comme au spécialiste. A l'ambulance, il faut une méthode simple :

100 paquets d'iodoforme de 10 grammes.

Un bidon (2) de 3 litres de **mélange concentré** gaïacol, eucalyptol, baume du Pérou, sont susceptibles de donner 100 litres de *solution* (3), permettant d'exécuter de 3.300 à 20.000 pansements, suivant la technique que j'ai exposée (4). Deux cuillerées à soupe ou 30 grammes pour un litre de véhicule. Chaque pansement revenant de 3 à 9 centimes.

Un deuxième bidon (5), de 3 litres de **solution mère**, acide benzoïque et gaïacol (deux cuillerées à café ou 10 grammes pour 1 litre d'eau), vous permettra de préparer 300 litres d'Eau (6) antiseptique pour lavage des mains et des instruments pour lavage des plaies et au besoin pour pansement.

Tous les produits que j'emploie sont stables.

Les préparations se font instantanément sans titrage, sans manipulations délicates; tout médecin, un simple infirmier au besoin, peut, étant donné la forme *solutions mères*, sous laquelle je propose les produits, préparer instantanément : solution et eau.

Aucune crainte de voir les produits s'altérer; aucune perte à redouter.

Je ne connais pas à l'heure actuelle de méthode permettant d'emporter sous un volume aussi petit une quantité de pansements aussi grande avec des produits aussi stables.

Pourquoi association des quatre antiseptiques : iodoforme, gaïacol, eucalyptol, baume du Pérou?

Parce que tous les germes, spores, microbes aérobies ou anaérobies ne sont pas également sensibles à l'iodoforme, au gaïacol, à l'eucalyptol, au baume du Pérou.

(1) On peut ajouter, ou non, une certaine quantité de résine.

(2) Le récipient sera en verre, ou s'il s'agit d'un bidon, en aluminium. Le gaïacol et l'acide benzoïque pourraient, peut-être, dans des conditions particulières de température, altérer à la longue le fer.

(3) La vaseline étant réglementaire, toute ambulance peut préparer la pommade.

(4) Réunion des Médecins de la VI[e] Armée, 18 août 1915.

Journal des Praticiens, 28 août 1915.

Réunion des Médecins de la VI[e] Armée. — Produits et matériel nécessaires à une Ambulance pour l'embaumement des plaies, 6 octobre 1915.

(5) Récipient en verre ou en aluminium. A la température ambiante, le fer ne modifie pas la couleur de l'eau. Celle-ci peut se teinter légèrement en rose, quand on y plonge des outils dénikelés, légèrement oxydés et à la température élevée qu'ils ont en sortant de l'étuve. Il n'y a pas lieu d'en tenir compte pour l'usage.

(6) 8 centimes 8 le litre.

Or, la plaie possède toute la collection des indésirables ; il faut lui donner ce dont elle a besoin pour chacun.

Chaque antiseptique s'adresse plus particulièrement à une variété microbienne.

C'est la même idée générale, qui, au début de l'embaumement, m'avait amené à laver la plaie avec les trois antiseptiques : sublimé, eau phéniquée, eau oxygénée.

Je manquais encore, pour l'embaumement, de cette foi profonde que les preuves accumulées m'imposent aujourd'hui.

L'embaumement suffit à lui seul pour remplir le rôle d'antiseptique général s'adressant à la flore microbienne la plus variée.

Plus n'est besoin de ces lavages avec ces antiseptiques multiples et nocifs pour la cellule.

L'embaumement se suffit à lui-même ; mon eau antiseptique qui n'est qu'une modalité de l'embaumement, pure ou dédoublée, suffit pour nettoyer mécaniquement et sans danger la plaie. D'une innocuité parfaite pour les tissus organiques (1), elle possède un grand pouvoir antiseptique. Cela en fait un puissant auxiliaire pour l'exécution des

(1) J'en ai maintes fois fourni la preuve, dans mes expériences répétées de conservation de tissus organiques.

Quant à la solution, son action conservatrice est mise en évidence par l'expérience même qui consiste à l'utiliser pour la stérilisation et la conservation du catgut par immersion

J'ai l'habitude de prendre pour la démonstration de la joue de veau parée, telle que la fournit le boucher.

Un fragment de 10 c. de long sur 5 c. de large, et 15 mm. d'épaisseur, est placé pendant 144 heures dans ma solution pour embaumement.

Un deuxième fragment de même dimension, est placé dans sept ou huit fois son poids de l'Eau, dont j'ai donné la formule.

Laissés dans ces liquides les tissus sont de conservation indéfinie. Il suffit d'entretenir les liquides.

Retirés et mis à l'air, ces fragments se dessèchent sans se putréfier et prennent un aspect différent :

Le premier prend la couleur, la consistance, l'aspect des momies; c'est la reconstitution par un procédé différent de la momification égyptienne.

Le second prend l'aspect des chairs boucanées.

Il suffit de les plonger pendant 48 ou 96 heures dans mon Eau, pour les voir reprendre leur souplesse, leur couleur, leur aspect d'avant la dessiccation.

J'ai pu, par ce même procédé, conserver du tissu musculaire. Une moelle immergée dans l'Eau Mencière, présentait encore un aspect frais, normal, après cinq mois d'immersion, montrant jusqu'à l'évidence le pouvoir conservateur et la non nocivité pour les tissus du liquide employé.

Les résultats des expériences maintes fois répétées pour la démonstration ont été constatés par un grand nombre de camarades dans mon service d'hôpital à C...

J'ai en outre montré ces pièces, notamment le 13 Juillet 1916, à Messieurs les M. M. Melliès et Henri Martin, à M. le M. Principal Le Mitouard Elles ont été vues par M. le M. I. G. Nimier, par MM. Lebon, Rouvillois, Vennin, Delage; le 1er septembre 1916, par le M. M. de 1re classe Morvan, le Professeur agrégé Mulon. Ces pièces ont en outre été montrées dans le courant de 1916, à Messieurs Achard, Gosset, Sébileau.

Le 23 Juillet 1916, au cours d'une visite dans mon service, je les ai également présentées à M. le M. M. de 1re classe Tanton, professeur agrégé au Val-de-Grâce.

pansements humides, des lavages de vessie, de l'urèthre (dédoublée ou détriplée) (1).

Dans les débuts de votre pratique, quand vous ne serez pas encore rompu avec l'emploi de ces formules, rappelez-vous que la solution paraît encore plus active que l'émulsion; employez-la hardiment dans les mauvais cas; c'est avec elle que j'ai pu arrêter l'infection dans les circonstances particulièrement difficiles que relatent les observations publiées ici.

Ci-dessous une de mes feuilles individuelles de pansement, me permettant de vérifier, au moins dans la première période de désinfection (10 premiers jours), la conduite du traitement.

On répond dans les colonnes par les mots : émulsion, solution, pommade, eau ou néant.

(1) A été employée détriplée en lavages de bouche, gargarismes, pulvérisations pharyngiennes, lavages de vessie, de l'urèthre.

Prophylaxie; maladies épidémiques, méningite cérébro-spinale: lavages de bouche, pulvérisation ou nettoyage des fosses nasales.

HOPITAL

N°

FEUILLE D'OBSERVATION

Salle N° .... Lit N° ....

Nom et prénoms ....

Régiment ....

Domicile civil ....

Entré le ....

Sorti le ....

Blessé le ....

Nature de la blessure ....

Aspect de la plaie à l'entrée ....
(Photographie en couleur).

Examen bactériologique ....

Opération. Embaumement le ....

Aspect de la plaie au 8e jour ....
(Photographie en couleur).

Aspect de la plaie au 15e jour ....
(Photographie en couleur).

PANSEMENT MENCIÈRE

Solution * Emulsion * Pommade. * Eau

DATES	PANSEMENT Indiquer : Solution Emulsion Pommade Eau		LAVAGES		OBSERVATIONS
	h,	h.	h.	h.	

III

TECHNIQUE
DE
L'EMBAUMEMENT MÉTHODIQUE (1)
(SOLUTION) (2)
à l'Ambulance ou à l'Hôpital de l'Avant.

(Réunion des Médecins de la VIe armée, 1er décembre 1915).

La phénolisation (3) et ce que j'ai appelé l'embaumement des plaies (4) sont deux moyens héroïques, qui permettent de pousser la chirurgie conservatrice de guerre à ses plus extrêmes limites.

Le degré de désinfection est proportionnel à la surface de contact et à la durée du contact; d'où, dans mon article des 6 et 13 février, mon insistance sur ce que j'ai appelé le pansement permanent.

Après les avoir temporairement essayés, je viens vous dire :

Méfiez-vous des tubes ; ce sont des magasins à microbes.

Si vous les employez, changez-les à chaque pansement par des tubes nouveaux, autoclavés ou très soigneusement « bouillis ».

Ni goutte à goutte, que j'ai essayé avec mes différentes préparations : Solution, Emulsion, Eau, ni tubes ne peuvent en aucun cas remplacer un pansement *nécessaire* (je parle uniquement, cela va de soi, de mon procédé d'embaumement).

Les principes actifs *stables* de l'embaumement permettent d'assurer le pansement *permanent* d'une façon simple, sans goutte à goutte et sans tubes (tous nos cas graves, à la Compassion, ont été conduits ainsi).

(1) Embaumement méthodique et non embaumement d'attente.
L'Embaumement d'attente consiste à pratiquer, le plus rapidement possible après désinfection du pourtour de la plaie (eau salée, teinture d'iode, ou avec notre eau antiseptique), une injection de 5 ou 10 cc. de solution dans le trajet; ceci rendra les plus grands services pour permettre le transport du blessé à l'ambulance ou à l'hôpital ; ne pas injecter « sous pression » les plaies pénétrantes de poitrine, de tête, de l'abdomen ; ne désinfecter que le trajet et les orifices d'entrée et de sortie. Mais l'embaumement d'attente très utile en cas d'encombrement et d'attente forcée, n'est qu'un pis aller. Ce qu'il faut, c'est l'incision, l'extraction, le drainage au point déclive, l'embaumement méthodique aussitôt que possible.

(2) L'émulsion ne provoque absolument aucune douleur et sera employée chez les sujets hypersensibles. Mais, dans les cas très graves, la solution me paraît plus active. Les deux ou trois premiers pansements à la solution, tout comme ceux à l'éther, peuvent être douloureux pendant quelques secondes, avec seringue, non avec pulvérisateur. Cette douleur disparaît généralement dans les pansements suivants. Eviter d'injecter sous pression en cas de douleur. — Evidemment lors du premier embaumement méthodique, après débridement et extraction du projectile, la question ne se pose pas, puisque le blessé est endormi.

(3) L. Mencière. — *Archives provinciales de Chirurgie*, janvier 1915. — *Paris Médical*, 14 août 1915.

(4) *The Lancet*, 6 février 1915. — *Paris Médical*, 13 février et 14 août 1915. *Académie de Médecine*, 24 août 1915. — [Présentation en mon nom par le professeur Landouzy].

Je n'autorise les tubes qu'exceptionnellement, quand on ne peut pas refaire le pansement, par exemple dans le cas de transport à grande distance. Une injection de 5 à 10 cc. toutes les 6 ou 12 heures; mais ce n'est qu'un pis-aller; rien ne vaut un pansement refait dans le délai voulu.

L'expérience a prouvé que les principes actifs *stables* de l'embaumement conservent leur *activité*, sous un seul pansement, pendant un grand nombre d'heures : 12, 24, 48 heures, suivant la gravité du cas, le degré d'infection du foyer septique.

Pour assurer la désinfection permanente d'un foyer (ce que j'ai appelé le pansement *permanent*) (1), il suffira donc de proportionner le renouvellement du pansement au degré d'infection.

Mon expérience actuelle et une foi de plus en plus grande dans l'embaumement, suivant mes formules, me permettent de dire :

A l'avant faites à peu près uniquement de l'embaumement, réservez la phénolisation pour la chirurgie de l'arrière, pour le « décapage » des vieilles arthrites, des vieilles ostéites : phénolisation une fois pratiquée et suivie de l'embaumement immédiatement et pour les pansements ultérieurs.

PREMIÈRE PÉRIODE (D'INFECTION).

1° Dans les cas de gravité spéciale (2) : renouveler les pansements toutes *les douze heures* (3) pendant 2, 3, 5 jours au plus ; puis pansement toutes *les vingt-quatre heures*. Incision et débridement des plaies, extraction du projectile ; soulevez les rebords avec pinces de Kocher pour former « puits » et imbibez, pulvérisez, (4) macérez extemporanément les tissus et les cavités avec la solution, pendant 5 à 6 minutes ; puis compresses imbibées de solution et « non bourrées »; cotons, bandes.

(1) *Académie de Médecine*, 2 novembre 1915. Méthode conservatrice en chirurgie de guerre, telle qu'elle découle de la pratique de l'embaumement et de la phénolisation; mémoire présenté en mon nom par le professeur Charles Monod.

Note complémentaire. — Académie de Médecine, 22 novembre 1915. L'Embaumement (pansement Mencière) ses principes actifs, leur posologie, leurs équivalences dans les formules : solution, émulsion, pommade, eau. Mémoire présenté en mon nom par le professeur Charles Monod. — Réunion des Médecins de la VIe Armée, 17 novembre 1915.

The Lancet, 6 février. — *Paris Médical*, 13 février 1915.

(2) En dehors des gangrènes gazeuses, qui demandent toujours un traitement spécial, — [*Paris Médical*, 14 août 1915] — (phénolisation préalable), j'ai ici en vue les arthrites graves, les foyers de fracture très infectés, les plaies très infectées des parties molles. Je ne parle pas des cas anciens, vieilles arthrites, vieilles ostéites, qui demandent phénolisation et embaumement.

(3) Pratiquement, un pansement matin et soir. Pour les pansements bi-quotidiens ou quotidiens à la solution, voir mon article sur les gangrènes gazeuses [*Paris Médical*, 14 août 1915].

(4) Pulvérisateur mis en pratique par mon assistant, le Médecin-Major Belouard. — Le pulvérisateur que j'ai adopté avec monture en verre sert indistincte-

2° **Cas infectés de gravité moyenne** : renouveler le pansement toutes *les vingt-quatre heures*. Les deux ou trois premiers pansements seront de grands pansements avec macération des tissus, par la solution ; puis pansements plus simples avec pulvérisateur.

3° **Cas embaumés avant la 8e heure** : pratiquer comme pour le cas précédent. Désinfection rapide presque constante : *véritable traitement abortif*, surtout si le blessé a reçu une injection d'embaumement d'attente dans les premières heures. Donc : *un pansement bi-quotidien* pendant 2, 3, jours dans les cas de gravité extrême ; *un pansement quotidien* dans tous les autres cas, sans injection, sans goutte à goutte, sans tube d'aucune sorte, suffisent généralement pour assurer la *désinfection* d'un foyer septique pendant la première période d'infection, que je fixe à 10 jours, mais qui fréquemment est plus courte.

DEUXIÈME PÉRIODE (DE CICATRISATION) (1).

A — Un pansement tous les matins (grands délabrements, grosses cavités) ; pas de tubes ; ménagez vos cellules.

B — Un pansement tous les deux ou trois jours.

TROISIÈME PÉRIODE (ÉPIDERMISATION).

Pommade antiseptique épidermisante.

LAVAGE DES PLAIES.

A la première période surtout (Infection).

Lavez les plaies ; faites un nettoyage mécanique très soigné avec eau Mencière (2) dédoublée avec eau bouillie, de préférence chaude.

ment de pulvérisateur pour imprégner les parties en surface de la plaie et de pissette, en le renversant pour imprégner les cavités. Une pissette pratique pour exécuter le pansement (mais rien ne remplace le pulvérisateur) peut être construite en quelques minutes; un flacon de verre jaune de 250 grammes, modèle des hôpitaux militaires, un bouchon de liège, deux tubes de verre, un long,un court, suffisent à tout opérateur, dans une ambulance, pour construire un petit outillage simple, rendant facile et économique l'application du pansement. Dans les trajets, la solution sera évidemment injectée avec une seringue de verre de 10 cc.

(1) Pansements plus espacés, pulvérisation moins longue.

(2) Les plaies vireront ainsi beaucoup plus rapidement au rouge carmin. Employez cette eau pure, si la plaie est très infectée et si vous pouvez être prodigue.

[Réunion des Médecins de la VIe Armée, 17 novembre 1915 : l'Embaumement, ses principes actifs, leur posologie, leurs équivalences dans les formules : solution, émulsion, pommade, eau]. — (Voir les formules pages 17 à 21).

A défaut, mais comme pis aller, eau oxygénée (1) au quart avec eau bouillie.

ACTE CHIRURGICAL.

Incisez, nettoyez, extrayez le projectile, drainez au point déclive. Ne fermez jamais les plaies à la première période (2).

A la deuxième période, permettez-vous des points secondaires; ainsi vous gagnerez souvent beaucoup de temps.

Les articulations et le tissu osseux ne sont pas soumis à d'autres lois que celles qui régissent le traitement chirurgical au niveau des parties molles: désinfection large *nécessaire* et, pour ce, *drainage* large du foyer de fracture, foyer principal et fissures comprises.

Donc nécessité d'ouvrir largement, aussitôt que possible, le foyer « intra-osseux » et poursuivre l'ouverture au niveau des fissures (voies d'infection du canal médullaire), ce que réalisent souvent, mais non toujours, les simples esquillotomies.

Ceci assurera : pénétration du pansement et drainage indispensable de l'os.

Au niveau d'une articulation : Arthrotomie « précoce »; synovectomie, résection atypique au besoin. Si cela ne suffisait pas, si l'articulation se drainait mal ainsi que l'épiphyse atteinte: résection typique, qui assurera *désinfection et drainage.*

Observez religieusement la loi: surface de contact; durée du contact.

L'embaumement dans ces conditions, aidé dans les cas spéciaux par la phénolisation, vous permettra de pousser la chirurgie conservatrice de guerre à ses plus extrêmes limites.

Les choses les plus simples demandant à être apprises, il est *prudent* de faire un stage de 20 jours, pour bien *appliquer* la méthode et se rendre compte des phases successives et des aspects différents par lesquels passe la plaie pour arriver au « virage » complet :

a) Plaie à section nette, ou dissection large des tissus « attrits »: virage rapide, sans lymphorée.

b) Plaie avec nombreux tissus « attrits » et non disséqués : momification de ces tissus ; sous ces tissus jaunâtres à aspect de catgut apparaissent les tissus sains, rouges, favorablement influencés par le pansement.

(1) Le lavage des plaies au sérum physiologique est nettement inférieur au lavage avec l'Eau dont je vous ai donné la formule, et, bien que cela soit paradoxal, le lavage à l'eau oxygénée au quart est encore préférable au sérum. Ceci constaté dans mon pansement par embaumement, pour le virage rapide des plaies au rouge carmin.

(2) Telle est encore mon opinion dans la pratique générale d'une ambulance si elle est susceptible d'évacuer rapidement ses blessés (Voir page 117, 131, 137, exemples de sutures primitives associées à l'Embaumement dans une ambulance immobilisée par suite de la guerre de tranchées).

c) Plaies multiples, sujet affaibli, parfois mode de défense et de réaction spécial : abondant exsudat et « déchets » provenant de tissus attrits (1), virage retardé.

Puis ces trois variétés s'unifient et arrivent au virage complet, au bel aspect rouge carmin des plaies embaumées (2).

Ceci dit sur la méthode envisagée d'une façon générale, je puise, au hasard, dans mes registres, des observations qui éclaireront la religion du lecteur.

Ces observations seront accompagnées, autant que besoin sera, de considérations qui, prenant l'observation comme exemple, dévoileront, au fur et à mesure, au lecteur, les points particuliers de la méthode.

IV

EXEMPLES d'EMBAUMEMENT d'ATTENTE.

Embaumement d'attente (solution) avec une seringue de verre ordinaire.

Pourrait être fait immédiatement au poste de secours ; ne mettrait pas à l'abri de l'infection, mais retarderait pendant quelques heures l'évolution des germes pathogènes, ce qui permettrait d'atteindre dans de meilleures conditions la formation sanitaire où l'extraction des projectiles et *l'embaumement méthodique* doivent avoir lieu.

On verra, dans la suite de ces observations, que si ce dernier embaumement est fait dans les vingt-quatre heures qui suivent la blessure, le blessé guérit généralement sans complications ; « il répare ses tissus en restant bien portant et sans infection locale ».

La solution du problème est :

Débrider, extraire le projectile et embaumer méthodiquement le plus rapidement possible.

Dans ces conditions on empêcherait l'infection des plaies, et, dès lors, le blessé pourrait être évacué un peu plus à l'arrière, où le même traitement serait continué.

Je dis le même traitement, car le changement de procédé, l'émiettement de la responsabilité par le passage successif des blessés en plusieurs mains armées de procédés différents, sont la négation du bon sens en chirurgie.

Ce sont ces nécessités de guerre, plus encore que la gravité des blessures, qui causent des désastres.

Tout blessé dont la blessure est compatible avec la vie doit générale-

(1) Exsudat et « déchets » pouvant contenir des micro-organismes à virulence très atténuée, n'empêchant pas la guérison de la plaie par voie secondaire.

(2) Une plaie désinfectée par la Solution et tardant à virer complètement, parce que encombrée de tissus attrits « momifiés » sera rapidement détergée par quelques pansements à l'Emulsion.

ment guérir, sans qu'il y ait de complication locale ou générale si l'extraction du projectile et l'embaumement méthodique peuvent être exécutés dans les six premières heures, délai qui souvent a pu être poussé jusqu'à 24 heures. Ceci peut être fait grâce à un transport rapide en automobile conduisant le blessé dans une formation suffisamment outillée.

Ceci peut encore être fait grâce à deux hommes, imbus des mêmes idées, suivant les mêmes principes, opérant l'un à l'ambulance, l'autre dans une formation un peu plus éloignée.

Les soins seraient immédiatement donnés par le premier, continués dans le même sens par le second.

En cas de presse, le second ferait ce que le premier n'aurait pas pu faire: l'embaumement méthodique ; mais toujours le blessé aurait au moins reçu à l'ambulance l'embaumement provisoire d'attente.

Quoi qu'il en soit, l'embaumement méthodique aurait lieu dans les vingt-quatre premières heures qui suivent la blessure. Le résultat, on le verra plus loin par nos observations, serait : guérison sans suppuration et sans atteinte de l'état général. — Tel a été le cas pour les blessés qui ont pu nous être amenés dans les vingt-quatre premières heures de leur blessure.

OBSERVATIONS RÉSUMÉES.

(*Exemples d'Embaumement d'attente*).

Observation I.

S..., Marius. Blessé le 6 juin 1915. Entré dans la nuit du 6 au 7. Opéré le 9.

Plaie, par balle en séton, de l'articulation tibio-tarsienne droite.

Dès l'entrée, embaumement d'attente avec solution et seringue de verre.

Cette plaie grave a peu ou pas réagi pendant trois jours, permettant ainsi de pratiquer un embaumement méthodique dans de bonnes conditions, même le troisième jour. Evacué le 14.

Observation II.

D..., Eugène. Blessé le 5 juin 1915. Entré le 6 au matin.

Eclat d'obus cuisse gauche (Bacille perfringens).

Embaumement d'attente dès l'entrée. Grande cavité d'attrition.

Opération et embaumement méthodique pratiqués le 6 juin dans la soirée. Evacué le 10 juin.

Observation III.

B..., Joseph. Blessé le 5 juin 1915. Entré le 6.

Opéré le 6.

Evacué le 10.

Shrapnell cuisse gauche.

Dès son arrivée, embaumement d'attente.

OBSERVATION IV.

Lieutenant H...

Eclat d'obus, bras droit et aisselle droite.

Blessé le 6 juin 1915. Entré le 7.

Embaumement d'attente dès l'arrivée ; ce qui, malgré une « attente » de quarante-huit heures, permet d'opérer le 9 dans de bonnes conditions. Evacué le 10.

OBSERVATION V.

B..., François.

Plaies des deux pieds par minenwerfer; broiement du pied gauche; plaie profonde, contuse, souillée, occupant la face dorsale.

Blessé le 28 juin 1915. Entré le 30 juin.

Embaumement avec la seringue, dès l'arrivée.

Opéré le 3 juillet. On retire des clous de soulier et la valeur de deux cuillerées de terre.

L'embaumement d'attente, bien que pratiqué tardivement, a donc pu entraver les cultures microbiennes pendant plusieurs heures dans un cas très défavorable.

Ces observations données à titre d'exemples (1) montrent qu'il n'est pas plus difficile, au lieu d'employer la teinture d'iode, qui laisse après elle des tissus meurtris et une cavité d'attrition prête à se réinfecter, qu'il n'est pas plus difficile, soit au poste de secours, soit à l'ambulance, de laver la plaie, par exemple à l'eau salée (2) ; puis séance tenante d'embaumer le trajet.

Cette pratique enrayera pendant quelques heures le développement des germes pathogènes et permettra d'atteindre dans de meilleures conditions la formation sanitaire où le débridement, le nettoyage complet de la plaie et l'embaumement méthodique pourront être faits, et l'embaumement continué.

Deux de nos camarades, sur mes conseils, ont bien voulu résoudre la question : le Dr ROUCAIROL, mon ancien assistant, qui avait pu juger la méthode, et le Dr BOISSIÈRE, tous les deux médecins du plus grand dévoûment et attachés à un bataillon de zouaves. Ils se sont astreints à embaumer « préventivement » leurs blessés. (Embaumement d'*attente* avant d'évacuer les blessés).

Cette pratique pourrait être perfectionnée et généralisée.

(1) Voir également observations 6, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 ; 35, 54, 57, 75, 76, 79, 82, 93, 96, 97, 99, 100, 104, 105, 106, 108, 111, 115, 117, 118, 123, 129, 137, 138.

(2) Mieux, avec l'Eau dont j'ai donné la formule.

V

EMBAUMEMENT

à l'Ambulance ou à l'Hôpital de l'Avant, là où le traitement peut être continué.

EMBAUMEMENT MÉTHODIQUE ET RÉGULIÈREMENT RENOUVELÉ.

OBSERVATIONS RÉSUMÉES.

Observation VI.

Louis D..., lieutenant.

Plaie en séton, par balle, de la cuisse.

Blessé le 12 novembre 1914. Entré le 12. — Embaumement répété avec solution et seringue.

Guérison rapide sans débridement.

Observation VII.

Yves B..., sergent.

Blessé le 7 novembre 1914; entré le 10 novembre.

Balle ayant produit des effets explosifs.

Avant-bras droit : fracture du cubitus; énorme perte de substance; arrachement des muscles.

Opération et embaumement. Conservation de l'avant-bras.

L'amputation paraissait inévitable.

Observation VIII.

M..., sergent.

Entré le 13 novembre 1914.

Blessure : Fracture du bras droit par balle.

Opéré le 4 décembre.

Débridement, curettage, esquillotomie. Vaste délabrement; effet explosif : broiement de la partie inférieure de l'os. Embaumement.

Conservation du membre. L'amputation paraissait inévitable.

Plaie profonde du périnée, décollement anal. Vastes débridements de la région fessière. Embaumement, solution et pommade.

Très belle guérison, malgré la gravité des plaies.

Observation résumée IX.

(*Très beau cas de conservation du membre, malgré une énorme perte de substance*).

Joseph F..., blessé le 21 décembre 1914; entré le 22; opéré le 31.

Plaie par balle; fracture de la tête de l'humerus. Entrée : sommet du V deltoïdien. Sortie : face postérieure de l'aisselle ; vaste plaie déchiquetée, gagnant sur le thorax.

Enorme perte de substance.

Débridement, curettage, esquillotomie, embaumement.

Cas d'une extrême gravité. L'amputation paraissait inévitable.

Répare ses vastes pertes de substance. Conservation du membre, d'une partie des mouvements de l'épaule; possède tous les mouvements du coude, du poignet et des doigts.

Très beau cas de conservation, dans des circonstances où l'amputation s'imposait.

Réparation de la perte de tissus.

Observation résumée X.

(*Beau cas de conservation, alors que l'amputation s'imposait*).

Aristide M...

Blessé le 12 novembre 1914, entré le 16.

Du 16 au 22 : antiseptiques, eau phéniquée, alcool.

Opéré le 22 novembre; on trouve, malgré les antiseptiques employés: suppuration, aspect phlegmoneux de la main. Suppuration au niveau de l'épaule.

Main gauche : plaie par éclat d'obus : extraction, embaumement; guérison en 18 jours.

Epaule : plaie par éclat d'obus; fracture de l'épaule; les lavages à l'eau phéniquée ne donnent rien.

Opération le 22 novembre : Incision, nettoyage, extraction d'éclat d'obus, de débris vestimentaires; plaie anfractueuse, béante, déchiquetée; suppuration abondante.

C'est *dans ces conditions* que *l'embaumement* est appliqué.

Guérison : Evacuation le 21 décembre, c'est-à-dire 30 jours après l'opération.

Conservation du membre, avec les mouvements du coude, du poignet, des doigts, et en partie, de l'épaule.

Cas où l'amputation paraissait inévitable.

Observation résumée XI.

(*Beau cas de guérison, plaie de cuisse grave et infectée*).

B..., tirailleur.

Blessé le 15 novembre 1914; entré le 30; opéré le 7 décembre.

Plaies multiples par éclats d'obus.

Plaie pénétrante et suppurante, au niveau de l'arcade de Fallope et du trochanter droit.

Opération : Incision de 15 cent., nettoyage du foyer, extraction du projectile, embaumement.

Evacué guéri : le 6 janvier, 30 jours après l'opération. Est retourné au front après convalescence.

De 8 à 15 jours après l'opération, cette plaie infectée, suppurante, avait un aspect superbe; bourgeons charnus, vivaces, rouges (rutilants).

Maintes fois cet homme à servi comme sujet pour démontrer à mes camarades le bel aspect des plaies embaumées.

Beau cas de plaie grave de la cuisse, infectée et guérie par embaumement.

Observation résumée XII.

(*Très beau cas de conservation, là où l'amputation s'imposait : broiement des tissus, perte énorme de substance, infection*).

Ben..., tirailleur.

Blessé le 6 décembre 1914; entré le 7.

Plaies multiples par éclat d'obus.

Plaies avec broiement des tissus au niveau du mollet gauche, qui baigne dans le pus.

Les plaies produites par les projectiles et les débridements rendus nécessaires laissent un mollet déchiqueté avec muscles disséqués, pendants, plaie affreuse. Montré au moment d'une inspection à M. le Médecin Inspecteur Général Chavasse et à M. le Médecin Inspecteur Général Nimier, qui constatent la gravité du cas.

L'amputation paraissait inévitable.

Cas montré à nouveau, au cours du traitement, à de nouvelles inspections : notamment à M. le Médecin Inspecteur Général Nimier, M. le Médecin Principal Ruotte et M. le Médecin-major Ligouzat, Médecin-chef de la Place.

L'embaumement arrête rapidement la suppuration.

Réparation rapide des tissus; la plaie a le bel aspect carmin des plaies embaumées.

Réfection morphologique du mollet.

Evacuation après cicatrisation, le 25 janvier, un mois et demi après l'opération.

Ce cas, montré à toutes les inspections, vu pendant le traitement par mes chefs et mes camarades, a été un de nos plus beaux cas de *démonstration* par la rapidité de la désinfection et de la cicatrisation, dans des circonstances particulièrement défavorables : déchiquetage des tissus, infection profonde, perte de substance, gravité du cas semblant imposer l'amputation.

Observation résumée XIII.

(*Beau cas de conservation par embaumement, dans des circonstances particulièrement graves*).

Jules D..., sergent de zouaves.

Blessé le 25 décembre 1914, entré le 3 janvier 1915.

Plaie par balle, épaule gauche, au niveau des fosses sous et sus épineuses, orifice de sortie au niveau du creux sus-claviculaire.

Le blessé arrive avec une plaie à peu prés cicatrisée. Mais les

lésions du plexus brachial ont entraîné une impotence sérieuse du membre.

Il y a donc intérêt majeur à sauver, coûte que coûte, le membre supérieur droit, non moins gravement atteint.

Bras droit : éclatement de la diaphyse humérale; plaie par balle; entrée face externe, partie moyenne; sortie face antérieure de l'aisselle, par large ouverture; grand pectoral à nu.

Pour désinfecter provisoirement la plaie : eau oxygénée, embaumement avec seringue.

Puis, le 5 janvier, débridement, esquillotomie, embaumement méthodique. Quatre esquilles, dont une de 10 cent. de long.

2 mars. — Cicatrisation. La radiographie montre que le cal est en bonne voie. Beau cas de conservation par l'embaumement.

Observation résumée XIV.

(*Plaie crânienne et plaie de l'épaule par balle*; *résection; beau cas de guérison par embaumement*).

D..., blessé le 21 janvier 1915. Entré le 28.

Plaie de l'épaule, aspect sanieux, non vivant, contrastant avec le bel aspect des plaies embaumées;

29 janvier. — Trépanation.

31 janvier. — Résection de la tête humérale; sérosité purulente s'écoulant de l'articulation. Embaumement méthodique.

Note prise le 15 février. — L'aspect de la plaie est très beau; elle est propre, nette, rouge, vivace. Les contours osseux de l'épaule sont dessinés sous la peau; en un mot pas d'oedème, pas trace d'infection malgré la gravité de cette plaie articulaire septique.

L'embaumement a assuré la désinfection de tissus très infectés et siège d'œdème.

12 mars. — Cicatrisation, sauf en un point étroit de la partie déclive de la plaie.

Le blessé possède la fonction intégrale de la main, des doigts, du pouce, du poignet, du coude.

Au niveau de l'épaule, possibilité de recouvrer en grande partie les mouvements par mécanothérapie.

Evacué le 27 mars.

Observation résumée XV.

(*Bel exemple de cicatrisation rapide par embaumement*).

Ben L..., tirailleur.

Blessé le 27 février 1915.

Plaie de l'épaule droite. Fracture comminutive de la clavicule : plaie anfractueuse; trajet profond, en séton sous le trapèze.

Curettage, embaumement.

15 mars. — Résection d'une partie de la clavicule, sur une longueur de 2 cent. Embaumement.

2 avril. — Je suis frappé de la rapidité de la cicatrisation. Ce blessé est opéré depuis 17 jours; la plaie était anfractueuse. Actuellement, de la blessure, il ne subsiste plus que :

1° Au-dessus de la clavicule, une plaie *superficielle*, large de 2 cent., longue de 3 cent., de bonne nature, bien bourgeonnante, rouge;

2° Au niveau de la paroi postérieure de l'aisselle, plaie opératoire terminée, ne manquant plus que d'épiderme.

La plaie située au niveau de l'épine de l'omoplate est entièrement cicatrisée et épidermisée.

Ce blessé a été embaumé le 28, lendemain de sa blessure (*Fig.* 1).

Dans les deux jours qui suivent, la température est encore à 37°7 le matin, 38°6 le soir; puis descend progressivement au point d'être normale le 15 mars, date à laquelle je pratique la résection d'un fragment de la clavicule.

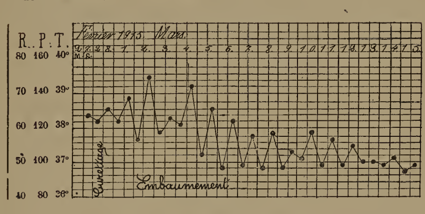


Fig. 1. — Observation XV. — Ben. L...

Evacué le 7 avril.

Le bras ne va pas jusqu'à l'horizontale, mais à l'aide de la mécanothérapie le blessé recouvrera presque totalement les mouvements de l'épaule et de l'avant-bras.

Bel exemple d'embaumement et de cicatrisation rapide.

Observation résumée XVI.

(*Plaie infectée, odeur fétide ; bel exemple de guérison par embaumement*).

François D..., chasseur alpin.

Double plaie pénétrante de la face antérieure de la cuisse gauche par shrapnell.

« Trajets profonds, odeur fétide, plaies se vidant mal, et constituant un excellent milieu de culture pour la gangrène gazeuse », telles sont mes notes d'observation.

Blessé le 22 février 1915.

Extraction du projectile le 23. Embaumement.

2 avril. — Plaie entièrement comblée : cicatrisation terminée sauf un liseré non entièrement épidermisé au niveau de la plaie externe.

12 avril. — Ce malade est évacué sur un Institut de mécanothérapie.

Bel exemple de guérison rapide par embaumement, d'une plaie grave, présentant déjà de l'odeur, embaumée rapidement le lendemain de la blessure.

Observation résumée XVII.

(*Broiement au niveau du coude. Conservation par embaumement*).

Am... M..., Ben A..., tirailleur.

Blessé le 27 février 1915.

Embaumé 24 heures après sa blessure.

Plaie par éclat d'obus large comme la paume de la main, occupant la région postérieure et la région externe du coude. En outre, toute la partie inférieure du triceps est labourée.

1er mars. — Curettage et deux points de suture à distance. Embaumement.

5 mars. — Température. Ici l'embaumement a été trop parcimonieux; on a cessé trop tôt la solution et pris la pommade. Je refais un embaumement rigoureux avec la solution. Le résultat ne tarde pas.

17 mars. — La plaie, malgré sa gravité première (plaie hachée) prend meilleur aspect ; on a retiré ce matin cinq petites esquilles venant du cubitus.

3 avril. — La plaie est en bonne voie.

28 avril. — Très bon aspect des plaies embaumées.

« On est absolument étonné de ce qu'on est arrivé à conserver, quand on se rappelle l'état de broiement de ce coude »; telles sont mes notes d'observation.

Fiche de sortie (indiquant la gravité du cas).

« La plaie s'est cicatrisée progressivement. Plaie du coude droit. Broiement superficiel des os. Ablation de nombreuses esquilles. Ankylose à angle droit ».

Evacué le 20 mai.

A été présenté à la Réunion des Médecins de la VIe Armée.

Observation résumée XVIII.

(*Très beau cas de cicatrisation par embaumement d'une vaste cavité de la cuisse, alors que les autres traitements avaient été employés sans résultat*).

Jean-Alphonse V..., zouave.

Blessé le 27 mars, entré le 5 avril ; évacué le 20 mai 1915.

Plaie en séton du tiers inférieur de la cuisse gauche par shrapnell. A été traité, á l'hôpital D..., par éther et eau oxygénée.

Cela continue á suppurer et le blessé souffre; léger œdème de la jambe; œdéme de la région externe du pied.

Le 6 avril, cet homme, qui a été adressé à la Compassion parce que cela traînait, est opéré.

Je trouve une vaste cavité en arrière du fémur, cavité qui pourrait admettre le poing. Vaste décollement des muscles par le pus. Incisions. Drainage, sans lequel une pareille cavité ne se comblerait jamais.

Les antiseptiques déjá employés ont eu une action évidente; sans eux cette cavité serait plus septique et l'état du blessé plus mauvais au point de vue général; mais la plaie continue à suppurer et ne se comble pas.

Il nous paraît indispensable d'utiliser le pouvoir « cytogène » de l'embaumement, pour combler cette vaste cavité.

6 avril. — Incisions, drainage, embaumement.

17 avril. — Modification radicale au point de vue général et local. La plaie se comble rapidement; elle est rouge vif et a le bel aspect des plaies embaumées.

En comparant les deux pansements : *eau oxygénée et éther*, pansement du début, et le pansement fait depuis le 6 avril : *embaumement*, on se rend compte du pouvoir désinfectant et cytogène de ce dernier qui tarit la suppuration et comble la perte de substance avec rapidité.

Or, jusqu'ici, on a cherché en vain pareil résultat avec éther et eau oxygénée.

18 mai. — Etat général et local parfait. Cicatrisation. Très beau cas d'embaumement.

Evacué le 20 mai.

Observation résumée XIX.

Claude T..., blessé le 7 avril 1915.

Plaies par éclats de bombe : région mastoïdienne et région fessière.

Incision, nettoyage, embaumement.

Evacué le 15 avril.

Observation résumée XX.

(*Rapidité de la cicatrisation de plaies multiples sous l'influence de l'embaumement*).

Louis-Marie C..., Infanterie.

Blessé le 12 avril 1915, opéré le 13.

Plaies par balle de shrapnell, en séton.

1° De la cuisse gauche á sa partie interne : orifice de sortie partie postéro-interne.

2° Plaie de l'uréthre pénien à sa partie moyenne.

3° Plaie contuse de la partie droite de la verge; sonde à demeure.

13 avril. — Curettage de petites plaies sur le gland et sur les bourses.

Incision, curettage au niveau de la cuisse.

Toutes les plaies sont embaumées, notamment celle de l'urèthre, qui se cicatrise avec une extrême rapidité.

18 avril. — On enlève la sonde ; l'urine s'écoule normalement. La plaie de l'urèthre est comblée ; fistule uréthrale presque fermée.

Blessé évacué le 20 mai.

Rapidité de la cicatrisation de plaies diverses sous l'influence de l'embaumement.

Observation résumée XXI.

(*Plaie par shrapnell : cicatrisation parfaite autant que rapide*).

S. A..., tirailleur.

Blessé le 25 avril, entré et opéré le 27 avril. Evacué le 20 mai 1915.

Fiche de sortie. — Plaie par shrapnell de la partie supéro-interne de la jambe droite. Embaumement. Extraction du projectile. Cicatrisation parfaite autant que rapide.

Observation résumée XXII.

(*Plaies multiples par éclats d'obus ; beau cas d'embaumement*).

Eugène A..., artilleur.

Blessé le 13 mai 1915. Entré et opéré le 14, évacué le 28.

Fiche de sortie. — « Plaie de la cuisse droite, du dos, large poche atteignant la ligne médiane ; on rencontre la onzième côte fracturée. Plaie du pied gauche et plaie du coude gauche. Extraction. Embaumement. Evacué le 28 en bon état ».

Le 21 mai je retire deux éclats d'obus, un gros et un petit incrustés sur la colonne vertébrale.

26 mai. — Malgré la gravité des blessures, l'état général a toujours été bon. C'est la preuve encore ici de la puissance de désinfection de l'embaumement qui, malgré une blessure grave, permet de guérir en conservant un bon état général.

Je rapproche ce cas de celui d'un autre blessé : également plaie du dos par éclat d'obus, au voisinage de la colonne dorsale : eau oxygénée, gaze iodoformée, infection locale et générale. Mort.

J'ai l'impression très nette, en me remémorant ces deux blessés, que l'embaumement chez le premier l'a mis hors de danger et qu'il en eût été de même du second, si on avait pu employer le même moyen, surtout si, comme chez A., il eût été possible d'embaumer la plaie dès le lendemain de la blessure.

OBSERVATION RÉSUMÉE XXIII. (Examen bactér. page 207).
Plaies multiples par éclats de bombe. Beau cas d'embaumement).

Louis S..., caporal d'infanterie.
Blessé le 19 mai 1915, entré le 19, évacué le 7 juin 1915.

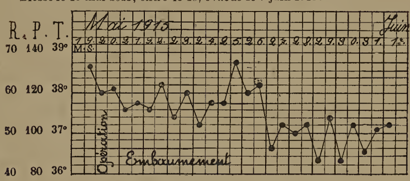


Fig. 2. — Observation XXIII. — Louis S...

1° Large plaie intéressant les parties molles des régions sus hyoïdiennes médiane et latérale droites. Plaie noirâtre à bords déchiquetés. La branche montante droite du maxillaire inférieur est à nu.

2° Plaie pénétrante à bords décollés, bord antérieur du trapèze et clavicule droite : plaie profonde de 4 à 5 centimétres. Bacille perfringens.

3° Eraflures de la paroi latérale droite du thorax et du dos.

4° Deux plaies pénétrantes à bords décollés de la cuisse droite. Bacille perfringens.

Embaumement d'attente dès l'arrivée à l'hôpital.

20 mai. — Curettage; embaumement (*Fig.* 2).

La température, qui était de 38°7 le 19, tombe rapidement.

Cet homme guérit avec rapidité, malgré la multiplicité de ses blessures. Il cicatrise en restant bien portant à partir ici du 9e jour. C'est la caractéristique de la guérison des plaies embaumées et traitées dans les premieres vingt-quatre heures qui suivent la blessure.

Je ferai remarquer, en outre, combien la multiplicité des blessures favorisait la pyohémie : or, ici, aucune complication.

4 juin.—La plaie de l'épaule est presque cicatrisée ; elle est très belle.

La plaie sus-hyoïdienne a très bel aspect ; cette plaie contuse, hideuse, est diminuée dans de grandes proportions ; elle est bien bourgeonnante et a le bel aspect des plaies embaumées. Ici c'est surtout la pommade (1) qui a été utilisée, vu la difficulté de faire tenir le pansement et aussi parce que, dans les plaies en surface, la pommade donne un très bon résultat.

Evacué le 7 juin.

(1) Pour permettre l'adhérence des principes actifs de notre pansement on peut prendre pour les plaies en surface la série « Oléo » c'est-à-dire celle qui utilise un véhicule gras, vaseline, lanoline, huile de vaseline, huiles diverses. Le véhicule importe peu, ce qui constitue la méthode, ce sont les principes actifs.

OBSERVATION RÉSUMÉE XXIV. (Examen bactér., page 204).

(*Eclat de bombe venant se loger, dans le cou, au niveau de la 4e cervicale. Débris vestimentaires (Bacille perfringens).*
Embaumement d'attente immédiat et embaumement méthodique après 24 heures. Guérison en dix jours,
sans température, sans atteinte de l'état général, sans avoir été malade).

Antony J...., sous-lieutenant.

Blessé le 5 juin 1915. Entré le 5, évacué le 14.

Plaie région latérale du cou par grenade.

Le projectile est venu se loger, après un parcours assez long sur la ligne médiane, au niveau de la 4e cervicale.

6 juin. — Je retire un morceau de fonte d'un cent. sur 2 cent. garni de débris vestimentaires.

Embaumement.

Malgré les tissus déchiquetés, malgré la plaie souillée par les débris vestimentaires, pas d'odeur. Or, cet officier blessé à 7 heures du matin a eu, dès midi, un embaumement d'attente avec la seringue. Voilà une pratique que je voudrais voir généralisée. Elle me permit une extraction dans les meilleures conditions, malgré la gravité de la blessure et cela après 24 heures.

Ensemencement en Veillon dès l'arrivée : colonie constituée par un bacille du groupe perfringens.

Cicatrisation rapide, sans température, sans atteinte de l'état général.

Cet homme cicatrise en restant bien portant. Type des cicatrisations des plaies embaumées dans les vingt-quatre premières heures.

Si je compare ce cas à celui d'un autre officier, qui succomba à une plaie située au voisinage de la colonne dorsale, je ne puis m'empêcher de remarquer que, dans le cas de J..., l'embaumement a empêché toute infection, malgré les conditions bactériologiques et locales défavorables.

Dans le second cas, une désinfection soigneusement faite avec eau oxygénée et gaze iodoformée, n'a pas pu sauver le blessé, qui n'a été confié à l'embaumement qu'*in extremis*.

J... est évacué le 14 juin.

OBSERVATION RÉSUMÉE XXV. ((Examen bactér., page 201).

(*Plaie en séton de 30 centimètres, fesse gauche. Bacille type perfringens.*
Belle guérison d'un cas grave, par embaumement pratiqué dans les premières heures qui suivent la blessure).

Henri J..., sergent.

Blessé le 6 juin 1915, entré le 6 juin, évacué le 14.

Plaie en séton de 30 centimètres au niveau de la fesse gauche.

6 Juin. — Extraction du projectile.

Embaumement.

Gros éclat d'obus ayant parcouru 30 cent. dans la région fessière et produit une rhagade sur le sacrum.

Incision. Nettoyage à la curette d'une vaste cavité d'attrition musculaire, véritablement effrayante, par la gravité de l'attrition et par sa surface, s'étendant d'une articulation sacro-iliaque à l'autre.

Colonies lenticulaires constituées par un bacille type *perfringens*.

Voici mes notes :

« Je me rends compte que cette cavité d'attrition est favorable à tous les ensemencements, et, si cela demeure stérile, ce sera un beau cas pour la démonstration. »

Contre-ouverture. Embaumement.

Evacué le 14 juin.

La température de 38° tombe à la normale le 6e jour.

Encore un type de désinfection régulière dans cas grave, embaumé dans les premières heures qui suivent la blessure.

Observation résumée XXVI.

(*Exemple d'évacuation rapide après désinfection des plaies par embaumement*).

Henri A..., zouave.

Blessé le 7 juin 1915.

Plaie de l'avant-bras gauche par éclat d'obus; fracture du radius.

Plaie du petit doigt.

Plaie de la paroi abdominale.

Plaie de la région malaire gauche.

Ces plaies sont toutes embaumées.

Le 8 juin. — Embaumement d'attente.

Le 10 juin. — Anesthésie sous chloroforme. Agrandissement des orifices d'entrée et de sortie au niveau de l'avant-bras.

Embaumement méthodique.

Le 9 juin, la température était à 39°; en deux jours, elle descend à 37°.

Evacué le 14 juin.

Observation résumée XXVII.

(*Embaumement d'attente, bon aspect des plaies. Evacuation rapide*).

M..., Louis, fantassin.

Plaie de l'épaule gauche par éclat d'obus.

Blessé le 6 juin.

Orifice de sortie déchiqueté, à bords meurtris. Néanmoins ni odeur, ni gaz. Embaumement le 7 juin. *Sans avoir subi d'opération.*

Le 10 juin. — Le blessé est évacué, la plaie étant dans de bonnes conditions.

Exemple d'évacuation rapide après embaumement et désinfection de

la plaie, sans opération ni débridement, tout comme pour les embaumements d'attente.

Traitement minimum exigible avant l'évacuation d'une ambulance.

Observation résumée XXVIII.

(*Embaumement d'attente. Evacuation rapide*).

U..., Guillaume.

Blessé le 6 juin 1915.

Plaie par éclat d'obus du cou-de-pied droit ; fracture des deux os de la jambe.

Le membre est « gonflé », ecchymotique.

Embaumement avec seringue, *sans opération ni débridement.*

Evacué le 14 juin.

Traitement minimum exigible avant l'évacuation d'une ambulance (1).

Observation résumée XXIX.

(*Embaumement, évacuation rapide. Cas où l'on pouvait songer à l'amputation*).

C..., François.

Blessé le 7 juin 1915.

Embaumement d'attente.

Fracture comminutive du tibia gauche, comprenant de gros fragments intermédiaires.

Le 9 juin. — Curettage du canal médullaire, d'où je retire deux éclats d'obus.

Voici mes notes :

« Ce blessé sera un beau cas de conservation ; la fracture est si grave que, sans un pansement d'une puissance particulière assurant la désinfection, cet homme risque d'être amputé. »

Embaumement qui est continué dans la journée, grâce à un tube de caoutchouc laissé dans la plaie pour permettre d'injecter la solution embaumante, sans défaire le pansement.

Du 8 au 13, la température ne dépasse pas 37°5 le matin et n'atteint pas 38° le soir.

Evacué le 14 juin.

Exemple d'un cas grave, pouvant être désinfecté et embaumé dans une ambulance avant l'évacuation.

Observation résumée XXX.

(*Exemple d'embaumement et d'évacuation rapide*).

F...., Maurice, zouave.

Blessé le 6 juin 1915.

Embaumement le 7 juin d'une plaie en séton par balle, de la région lombaire.

(1) Je dis minimum exigible, car j'estime que si, au poste de secours, on ne doit demander qu'une injection d'attente et une compresse rapidement appliquée sur la plaie, à l'ambulance on doit exiger : débridement et embaumement plus complet.

Evacué le 13 juin, *sans avoir subi d'opération.*
Plaie presque complètement cicatrisée.
Exemple d'embaumement et d'évacuation rapide.

OBSERVATION RÉSUMÉE XXXI.
(*Embaumement, évacuation rapide*).

M..., tirailleur.
Blessé le 6 juin 1915.
Embaumement le 6 juin.
Evacué le 14 juin avec cette fiche :
« Plaie du côté droit du cou : trois projectiles à extraire. »
Donc, ici, embaumement, comme pour embaumement d'attente *sans opération et débridement.*
Tel est le minimum exigible avant l'évacuation d'une ambulance.

OBSERVATION RÉSUMÉE XXXII.
(*Embaumement, évacuation rapide*).

F..., Félix, zouave.
Blessé le 26 juin 1915.
Plaies multiples, cuisse droite, fesse et région lombaire.
Le 27. — Embaumement d'attente.
Le 30 juin. — Anesthésie, incision, curettage, extraction, embaumement.
10 juillet. — Les plaies prennent l'aspect des plaies embaumées.
Evacué le 10 juillet.
Exemple d'évacuation rapide après désinfection des plaies par embaumement.
La température dépassait 38° ; elle descend à 37° en trois jours.

OBSERVATION RÉSUMÉE XXXIII.
(*Plaie de mauvais aspect, embaumement, évacuation rapide*).

S..., Etienne, zouave.
Blessé le 19 février 1915.
Plaie pénétrante du mollet gauche, au tiers inférieur par balle ; fracture du péroné.
La plaie a le mauvais aspect de celles où cultive facilement le bacille perfringens.
Le 19 février. — Anesthésie par rachistovaïnisation, incision, curettage, drainage, embaumement méthodique.
Le 3 Mars. — Le blessé est évacué ; plaie de bon aspect ; le blessé part en bon état.

OBSERVATION RÉSUMÉE XXXIV.
(*Plaies multiples. Embaumement. Guérison rapide*).

C..., Gabriel, zouave.
Blessé le 24 février 1915.
Plaies multiples : avant-bras, section des radiaux, suture.

Deux plaies au niveau de la cuisse gauche.
Plaie au niveau du tiers moyen de la cuisse droite.
Plaie en séton de la fesse droite.

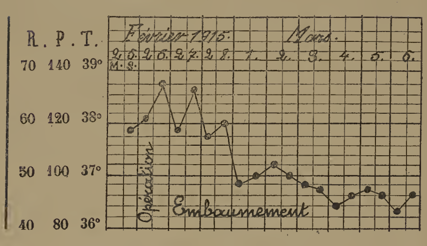


Fig. 3. — Observation XXXIV. — Gabriel G...

Incisions, drainage, embaumement.

Le 26 février. — Guérison rapide sans incidents ; les plaies ont rapidement pris le bel aspect des plaies embaumées (*Fig.* 3). Retourné aux tranchées.

Revu le 7 avril 1916, possède tous les mouvements de flexion et d'extension du poignet et des doigts. (Voir photog.). Peut tenir un fusil. N'éprouve aucune gêne au niveau des cuisses et de la fesse.

Observation résumée XXXV.

(*Embaumement avec seringue de verre, quelques heures après la blessure. Guérison rapide sans incidents, sans élévation de température, sans atteinte de l'état général*).

N..., colonel.

Plaie par balle éraflant la pointe de la langue, traversant le plancher de la bouche, venant sortir au niveau du bord antérieur du sterno-cléïdo-mastoïdien droit, à hauteur de la partie moyenne.

Blessé le 21 novembre 1914.

Plaie du cou embaumée avec seringue de verre quelques heures après la blessure.

Guérison rapide sans incidents.

Evacué le 17 décembre sur le Val-de-Grâce, pour redressement de trois dents ébranlées.

OBSERVATION RÉSUMÉE XXXVII

Ch. . . . Infanterie, blessé le 29 avril 1916 par éclat d'obus

Broiement du mollet droit, d'une portion du calcaneum et de la plante du pied gauche. — Vibrion Septique n'évoluant pas sous le pansement. — Cas remarquable de conservation par embaumement, pouvoir cytogénique du pansement.



Blessé par éclat d'obus le 29 avril 1916.
Photographié le 3 mai 1916.



6 mai 1916.
Tissus attrits « momifiés ».
Quelques îlots de tissus sains apparaissent.



16 mai 1916.
Les tissus attrits « momifiés » se sont détachés.
La plaie est « virée ».

OBSERVATION XXXVII

Ch. — Infanterie. Blessé le 29 avril 1916 par éclat d'obus



24 Mai 1916.

La plaie a le bel aspect rouge carmin des plaies embaumées.

19 Juin 1916.

La plaie se comble. Les tissus pâlissent, le liseré épidermique très apparent « rétrécit » la plaie chaque jour.



30 Juin 1916.

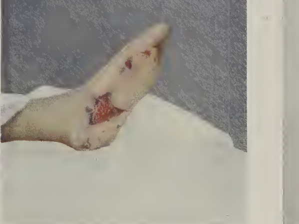
OBSERVATION XXXVII

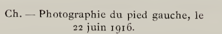
CH. — Infanterie. Blessé le 29 avril 1916 par éclat d'obus.



Ch. — Photographie du pied gauche, le 20 mai 1916.







Ch. — Photographie du pied gauche, le 22 juin 1916.

Ch. — Photographié le 25 juillet 1916. Marche normale, sans canne, tous les mouvements de la hanche, du genou, du pied.

Observation résumée XXXVI.

(*Plaie de la région parotidienne et sous-maxillaire. Embaumement Guérison par première intention*).

M..., Flavien, sergent.

Blessé le 27 mars 1915.

Plaie de la face.

2 avril. — Incision de 8 centimètres; on retire de la loge sous-maxillaire un fragment de shrapnell.

Embaumement.

3 avril. — Température 37° ; état général et local parfait.

11 avril. — Le blessé part complètement guéri ; réunion par première intention.

Observation résumée XXXVII, planches I, II, III.
(Examen bactér., page 193).

(*Broiement du mollet droit, d'une portion du calcaneum et de la plante du pied gauche. — Vibrion septique constaté dans la plaie, n'évoluant pas sous le pansement. — Cas remarquable de conservation par embaumement.—Pouvoir cytogénique du pansement*).

Ch..., Infanterie, blessé le 29 avril 1916, à 16 heures, entré le 29 avril à 19 heures. Opéré le 29 avril à 21 heures.

Horrible blessure par éclat d'obus. Jumeaux et soléaire entièrement broyés, fléchisseur et jambier postérieur broyés par endroit; par place on arrive jusque sur la face postérieure du tibia.

Cuisse droite : éclat d'obus de la grosseur d'une noix sectionnant le biceps et venant se loger dans le creux poplité.

Pied gauche : horrible plaie découvrant le calcaneum haché et la plante du pied.

Blessé shoké : sérum physiologique intra-veineux.

Nettoyage et dissection très prudente des plaies ; car il eût fallu tout enlever, ce qui fatalement aurait transformé le blessé en infirme. Lavage à l'Eau M.

Embaumement à la Solution. — Embaumement qui sera dans les débuts répété toutes les 24 heures.

Sutures secondaires par fils métalliques et attelles au niveau de la cuisse et du pied.

Série de photographies en couleurs permettant de suivre le processus de réparation par embaumement.

Au 60e jour ce blessé commence à marcher avec deux cannes. Au 65e jour il va et vient, sans canne, dans l'intérieur de l'hôpital et dans les jardins. Tous les mouvements volontaires de la hanche, du genou, du pied.

Cas remarquable de conservation par embaumement. Réparation rapide des tissus.

OBSERVATION RÉSUMÉE XXXVIII. (Examen bactér., page 206).

(*Bacille perfringens, mais — cliniquement — sans caractère gangréneux de la plaie*).

J.... Jean, zouave.

Blessé le 4 avril 1915. Opéré le 7 avril.

Plaie par balle ayant labouré le sein droit, l'épaule et la partie droite du visage; perte de l'œil droit, fracture du maxillaire supérieur; effrondrement du sinus.

7 avril. — Anesthésie sous chloroforme.

Curettage au niveau de l'épaule et sous le grand pectoral, où je trouve une cavité. On draine au niveau de l'aisselle ; embaumement.

Examen bactériologique : colonies lenticulaires constituées par un bacille robuste du type perfringens, prenant le Gram, fragmentant la gélose et ayant les caractères du bacille perfringens.

Mais cliniquement il ne s'agit pas d'une plaie gangréneuse comme dans les observations F... et P..., par exemple (1). Aussi, malgré la présence du bacille perfringens, ici à virulence atténuée, et je m'expliquerai ailleurs sur ce fait, ne s'agit-il dans cette observation que d'une plaie grave rapidement modifiée par l'embaumement, mais n'ayant pas les caractères de gravité que je reconnais à d'autres, celles à *bacille perfringens* et cliniquement gangréneuses dont on trouvera plus loin de nombreux exemples.

La plaie évolue comme les plaies embaumées.

Le 5 mai. — Je note :

« La plaie est belle, d'aspect bien vivant. A la partie antérieure de l'épaule, la plaie est réduite à la dimension d'une pièce d'un franc; celle du sein a la dimension d'une pièce de deux francs. »

Evacué le 8 mai sur un service d'oculistique.

OBSERVATION RÉSUMÉE XXXIX. (Examen bactér., page 202).

(*Très bel exemple de guérison rapide par embaumement de blessures multiples, articulaires, l'une à bacille perfringens. Guérison en 19 jours, sans atteinte de l'état général. Embaumement pratiqué le jour de la blessure. Idéal à atteindre à l'ambulance*).

Alexis M..., Infanterie.

Blessé le 7 mai 1915.

Diagnostic. — Séton par éclat d'obus, épaule.

Blessures : dos, genou gauche, bras gauche.

A son arrivée, pouls : 84 mal frappé. — Température : 38°9. (*Fig.* 4).

Le 7 mai. — Anesthésie sous chloroforme

Epaule. — On agrandit au bistouri les deux orifices. On trouve une plaie très anfractueuse que l'on régularise à la curette; on retire des débris vestimentaires. — Embaumement.

(1) Observations n[os] 55 et 56, page 81.

Genou. — On agrandit la plaie inférieure; elle conduit dans une cavité près de la crête du tibia d'où l'on retire un éclat d'obus.

Embaumement.

La plaie supérieure nous conduit dans le creux poplité; elle pénètre dans l'articulation sur le condyle externe.

Une large incision antérieure et externe ouvre l'articulation; une incision postérieure assure le drainage.

Embaumement :

Avant-bras. — Incision, extraction d'un éclat d'obus, drainage.

Embaumement.

8 mai. — Pouls 116, température 38°8.

Les débris pris au niveau de l'épaule et ensemencés ont donné des colonies lenticulaires, fragmentant la gélose de Veillon et ayant les caractères du bacille perfringens.

Néanmoins, cette plaie a évolué rapidement, prenant le bel aspect des plaies embaumées.

18 mai. — Soit 11 jours après la blessure, opération et embaumement, la température, qui était à 39° ou au voisinage de 39, a rapidement baissé; elle est à 37°.

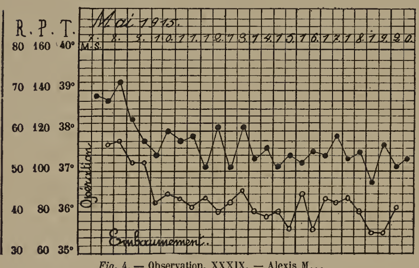


Fig. 4. — Observation. XXXIX. — Alexis M...

Les plaies ont le bel aspect des plaies embaumées, à tel point que je puis suturer presque complètement la plaie postérieure du genou et les deux plaies de l'épaule.

21 mai. — Réunion par première intention.

Cette observation montre qu'il y a intérêt à embaumer sans fermer les plaies pendant une dizaine de jours; puis, parfois, on peut alors suturer en partie.

La plaie de l'épaule droite était ici entièrement cicatrisée le 28 mai.

Pour le genou, les plaies sont complètement désinfectées ; il y aurait encore quelques points de suture secondaire à faire pour terminer la cicatrisation ; mais je suis obligé d'évacuer ce malade, parce que son état de santé est parfait, sa cicatrisation presque complète et qu'il faut faire de la place.

Malgré la plaie articulaire, malgré la multiplicité des blessures, la puissance de désinfection de l'embaumement, — appliqué ici quelques heures après la blessure, — est telle que cet homme a pu guérir sans arthrite, sans infection, sans atteinte de l'état général, conservant toujours l'aspect d'un homme bien portant, sans élévation de la température, qui descend dès le troisième jour au voisinage de 37°, se maintient entre 37° et 38° pendant quatre jours, puis descend définitivement à 37°.

Et cependant, le 8 mai, le pouls était à 116 ; la température à 38°8. Ceci indique quel était le degré d'infection des plaies.

Cette observation peut servir de type comme désinfection et cicatrisation rapides, en 19 jours, dans un cas de blessures graves et multiples, articulaires, présentant dans l'une au moins, celle de l'épaule, du bacille perfringens.

C'est aussi une observation type pour la technique à suivre.

Embaumement pratiqué aussi rapidement que possible après la blessure ; ici, le même jour.

C'est ainsi que je conçois l'embaumement pratiqué à l'ambulance. Dès lors, les blessures graves pourront guérir normalement, sans complication, sans atteinte de l'état général, même si primitivement elles présentent un certain degré d'infection.

C'est en effet à cet idéal que nous devons tendre.

Avant d'évacuer le blessé, je signale que le sciatique poplité externe a dû être touché par le projectile.

Observation résumée XL. (Examen bactér., page 207).

(Influence de l'embaumement sur une plaie phlegmoneuse à staphylocoque).

L. Ben Hamed, tirailleur.

Blessé par balle le 9 mai 1915, au niveau de la face palmaire de la main gauche.

La balle s'est ensuite dirigée vers l'avant-bras.

Phlegmon des gaines et de l'avant-bras.

13 mai. — Anesthésie sous chloroforme. Incision. Embaumement ce jour et les suivants avec macération des tissus.

L'examen bactériologique indiquait :

Ensemencement aérobie : staphylocoque.

Ensemencement anaérobie : staphylocoque.

Le 21 mai, je vois le blessé et je note :

« La plaie a bon aspect ; l'œdème de l'avant-bras a disparu. Il y a

eu un phlegmon des gaines; il reste à ce niveau une plaie qui a bon aspect et qui se comble. »

En pareil cas je conseillerais aujourd'hui un pansement humide avec l'émulsion, ou plus simplement avec mon Eau antiseptique. Mais il était intéressant de voir l'action de l'embaumement, même sous forme de solution, sur le phlegmon et le staphylocoque.

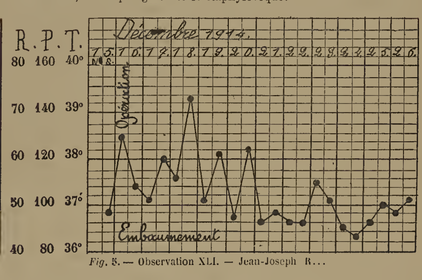


Fig. 5. — Observation XLI. — Jean-Joseph R...

OBSERVATION RÉSUMÉE XLI.

(Plaie phlegmoneuse, suture des tendons. Embaumement).

Jean-Joseph R..., Infanterie.

Large plaie contuse par coup de serpe sur le bord externe et la face dorsale du poignet. Section des radiaux (suture); œdème, lymphangite; menace de phlegmon.

Blessé le 11 décembre 1914.

Opéré le 16 décembre.

21 décembre. — Le pansement a été fait avec solution; embaumement; plus d'œdème, plus de sérosité, plus de lymphangite.

Ce pansement a arrêté l'évolution phlegmoneuse de la plaie et permis une suture, en pareille condition, des tendons sectionnés. Or, on sait combien les infections des tendons sont difficiles à combattre et quelle difficulté présente en pareil cas la suture tendineuse.

Le 18, il s'était formé un « dépôt »; on évacue la poche, la température baisse (*Fig.* 5).

Ce fait seul donne la mesure de la puissance de désinfection du pansement.



VI

FRACTURES (Plaies de Guerre).

Iº Récentes. — *Incision, nettoyage du foyer, drainage, embaumement ; shock réduit au minimum par rachistovaïnisation* (1), *si possible, et opération ne dépassant pas cinq minutes.*

IIº Anciennes. — *Suppurations prolongées ; même technique générale et même rapidité d'exécution ; mais phénolisation suivie d'embaumement.*

Observation résumée XLII.

(*Plaie par balle de la cuisse droite, plaie du scrotum ; fracture de la cuisse gauche. Cicatrisation et désinfection par embaumement*).

Pierre L..., sergent.

Blessé le 7 décembre 1914, entré le 10.

Plaie par balle en séton de la cuisse droite, du scrotum. Fracture de la cuisse gauche.

Embaumement avec seringue de verre de la fracture de la cuisse gauche, sans débridement.

Ce traitement est ainsi continué et, le 30 décembre, je note :

« Bien que les plaies ne soient pas complètement cicatrisées, elles sont en très bonne voie. »

Le 21 février les plaies sont cicatrisées, le cal est solide ; le blessé est évacué le 22.

Malgré ce bon résultat, je ne conseillerais pas aujourd'hui pareille pratique. Cas heureux, blessure par balle peu septique !

Aujourd'hui, systématiquement, je débriderais la plaie pour nettoyer le foyer de fracture et embaumer à « ciel ouvert ».

C'est là une pratique plus sûre et permettant de débarrasser le foyer des esquilles et des débris vestimentaires.

Cas extrêmement grave XLIII.

(*Fracture de jambe avec broiement des tissus ; jambe et pied œdématiés, phlegmoneux ; plaie hideuse, malgré pansement à l'eau oxygénée.*

Etat général et local rapidement modifié par embaumement, sans lequel l'amputation eût été inévitable).

Mohammed ben A..., blessé le 21 décembre. Entré le 21 décembre 1914.

Fracture de la jambe gauche, un peu au-dessus des malléoles, par éclat d'obus.

(1) Ou éther, de préférence au chloroforme.

Le projectile est entré au niveau du péroné à 5 cent. au-dessus de la malléole externe ; il est sorti à la face postérieure de la jambe où il a produit une très large déchirure irrégulière, à fond sanieux, déchiquetant les tissus, broyant les deux os de la jambe.

Le tendon d'Achille est complètement sectionné. La sérosité qui s'échappe de la plaie a une mauvaise odeur.

Pied et jambe œdématiés, phlegmoneux. Le membre, quand on le soulève retombe lamentablement, ne tenant plus que par quelques tissus déchiquetés. Paquet vasculo-nerveux respecté.

Température : 38°9.

Drainage avec mèche, grands lavages avec eau oxygénée.

Malgré ce traitement, le 27 décembre, je note :

« La température a baissé, mais l'aspect de la jambe et du pied est tel que, si véritablement après embaumement on conserve le membre, on pourra considérer le résultat comme surprenant. L'amputation, de l'avis de tous, paraît inévitable. »

28 décembre. — Incision, curettage, résection des extrémités, en biseau, des fragments, esquillotomies, embaumement.

4 Janvier. — Encore de l'odeur, nombreux déchets, mais cependant la plaie a bon aspect. La température baisse, l'œdème disparaît.

6 Janvier. — Les plaies sont belles ; l'œdème a complètement disparu ; pas de température. Bourgeons rouges, vivaces. Encore des déchets provenant de l'élimination des tissus mortifiés. La plaie a tendance à se fermer rapidement.

15 Janvier. — Très bel aspect de ces plaies qui étaient atones et qui aujourd'hui sont bourrées de beaux bourgeons rouge carmin, très vivaces.

Je note :

« Jamais nous n'aurions pu supposer que cette plaie atone, déchiquetée, infecte, à l'aspect sphacélé, donnerait à si brève échéance une plaie rouge carmin, pleine de vie, d'aspect sain. Aucun œdème, ni au niveau du pied, ni au niveau de la jambe ».

Suivant ma technique habituelle, qu'il s'agisse de fracture du pied, de la jambe, de la cuisse, du bras, un appareil plâtré à anses, permettant le pansement, maintient le membre.

23 Mars. — Cal solide, plaie comblée, presque entièrement épidermisée.

Evacué le 22 avril.

Cicatrisation terminée.

La tibio-tarsienne est le siège d'une raideur, mais pas telle cependant que la mécanothérapie ne puisse donner partie des mouvements.

La direction du pied est normale et permettra la marche dans de bonnes conditions.

Observation résumée XLIV.

(Type du traitement des fractures récentes de cuisse par plaie de guerre).

Jules R...

Plaie par balle, fracture de la cuisse gauche, au niveau du tiers inférieur.

Blessé le 16 février 1915, entré le 18.

Température 38°2 ; pouls 130.

Respiration 24.

Douleur intense, cuisse œdématiée, raccourcissement et déformation du membre.

Anesthésie sous chloroforme le 18.

Intervention conduite avec le minimum de manœuvre et en produisant le minimum de traumatisme ; intervention ne dépassant pas cinq minutes.

Ceci est essentiel, si, chez ces grands blessés, on veut éviter le shock. Incision de 20 cent. sur la face externe au niveau de l'orifice de sortie, curettage, esquillotomie, drainage, embaumement.

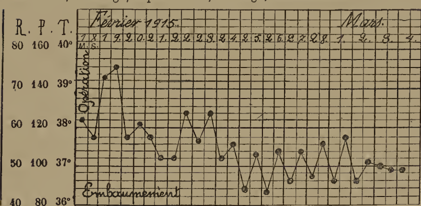


Fig. 6. — Observation XLIV. — Jules R...

Le 24 février, pas de température ; la plaie est belle, rouge, bon état général.

Le 3 mars, la plaie a le bel aspect rouge carmin des plaies embaumées, la désinfection est complète,

Le 26 mars, ablation de l'appareil plâtré

Nous sommes au 35e jour de la blessure, au 31e jour de l'opération ; cet homme n'a plus qu'une plaie longue de 10 cent., large de 4 cent., rouge, saine, superficielle. La plaie a été conduite de façon à ce que la cicatrisation ait lieu par le fond pour éviter la rétention.

En somme, cicatrisation rapide, sans incident, d'une plaie grave et infectée du fémur.

Le cal commence déjà à être solide.

Je note que jusqu'à son départ, ce blessé a fait les frais de la réparation d'une fracture grave du fémur (plaie de guerre) en conservant « l'état général d'un homme bien portant ».

Je ne puis m'empêcher de comparer cet état général avec celui que l'on voit chez de semblables blessés, dont le foyer de fracture n'est pas embaumé. Je déclare de la façon la plus nette que l'embaumement change radicalement l'évolution des plaies avec fracture, et que, employé le plus rapidement possible après la blessure, il sauvera quantité d'existences. Il permettra la consolidation de fractures compliquées de plaies de guerre dans les conditions de guérison réservées aux fractures fermées accidentelles.

28 Mai. — Cal solide; cicatrisation terminée; il ne reste qu'un petit trajet admettant une épingle.

Raccourcissement : un doigt et demi au talon ; bonne direction ; mouvements du genou et de la hanche ; un peu de raideur que la mécanothérapie vaincra.

Evacué.

Observation XLV.

(Réglant ma technique en présence d'une fracture compliquée de plaie de guerre, plaie récente ou datant de quelques jours).

Mohammed Ben B..., tirailleur.

Blessé le 20 décembre 1914. Entré le 22.

Blessure par balle de la malléole droite.

Fracture par balle du col du fémur droit : orifice d'*entrée* à trois travers de doigt au-dessous de l'épine iliaque antérieure et supérieure ; *sortie* : face postérieure de la cuisse, 15 cent. plus bas.

Fracture de la cuisse au niveau du col et du grand trochanter.

Raccourcissement de 7 cent. ; gros hématome de la cuisse.

Cet homme est blessé depuis trois jours et déjà infecté ; la température du soir, le 23 est de 38°2, le 24 de 38°8.

A ce moment ma technique n'était pas encore réglée et le cas heureux de L... (Observation N° 42), pouvait me faire espérer une guérison par procédé simple, sans large incision.

J'injecte de la solution embaumante par les orifices des blessures (tout comme pour l'embaumement d'attente, bien qu'au troisième jour); la température baisse à 37° et au voisinage de 37° dans les journées du 25 et du 26. Il y a donc eu arrêt dans l'évolution du foyer ; mais ce mode d'embaumement n'est pas suffisant, comme je m'en rends compte en ouvrant la poche d'attrition, et les 27 et 28 la température monte à 39°4 et 39°6.

Frisson, dyspnée, état général mauvais, teint terreux, subictérique, conjonctives injectées de jaune, tout indique une infection grave.

Ce cas décide de ma technique ; malgré les cas heureux que l'on peut glaner, en présence d'une fracture compliquée de plaie de guerre: aussitôt que possible, incision, nettoyage, drainage, embaumement méthodique à ciel ouvert, comme dans l'observation de R... (Observation 44.)

R..., grâce à cette technique n'a jamais eu la vie en danger, son état a toujours été, malgré la gravité de sa plaie, celui d'un homme en bonne santé.

Mohamed Ben B... a failli payer de sa vie l'ouverture trop tardive, à mon gré, de son foyer de fracture.

29 décembre. — Longue incision externe, découvrant les fragments et une large poche remplie de débris septiques ; résection d'une pointe osseuse, esquillotomie, embaumement.

8 janvier. — La température demeure élevée jusqu'au 8 Janvier ; à cette date je constate que le foyer a pu être aseptisé par l'embaumement et je note :

« L'état général devient bon.

La température est de 37 et 37°3, le soir.

C'est un cas d'une gravité extrême et qui dès aujourd'hui démontre le résultat obtenu par embaumement. »

12 janvier. — Température normale.

Le membre est de grosseur et d'aspect normaux.

Au niveau de la plaie, les bourgeons charnus sont rouge vif et paraissent extrêmement vivaces. L'aspect sain, plein de vie de cette plaie, malgré la perte de substance, est vraiment frappant. L'état général du blessé est bon.

Dès lors, la guérison va suivre son cours sans incident notable, hormis la difficulté que j'éprouve à faire comprendre à ce blessé l'utilité d'une traction pour éviter le raccourcissement.

Le 13 avril, ce blessé est évacué.

Il commence à marcher en s'aidant d'une canne.

Observation XLVI.

(*Bel exemple de guérison, par phénolisation et embaumement, d'un cas de fracture du fémur avec suppuration prolongée. Nécessité d'opérer en cinq minutes, chez ces sujets, pour éviter le shock, le blessé étant arrivé au dernier degré de la déchéance physiologique par suppuration prolongée*).

Urbain L..., zouave.

Ce blessé, transporté à l'hôpital D. y est soigné par mes confrères anglais, les Drs Mothersole et L. Smith.

Blessé le 1er mars, par balle allemande, tirée de près et ayant produit des effets explosifs.

Fracture du fémur gauche au niveau de son tiers supérieur.

Entré à l'hôpital D., le 21 mars 1915.

Suppuration abondante, par trois plaies situées sur la face externe de la cuisse.

26 mars. — Température 39°5.

Raccourcissement de deux pouces et demi.

Incision (par mes confrères anglais) dans le but de faire une prothèse avec plaques ; mais « le fémur se trouvait tellement fracassé au-dessous des trochanters qu'on a dû renoncer à ce procédé ». Esquillotomies, lavages à l'éther.

7 avril. — Suppuration abondante.

Le 13 mai, je suis appelé en consultation ; la feuille de température indique des oscillations : 38° et au-dessus le soir ; au-dessous de 37° le matin.

La plaie suppure toujours ; le pus s'écoule par deux drains encore en place.

L'état général est précaire, le blessé est pâle, amaigri, la suppuration s'éternise malgré lavages antiseptiques divers (eau oxygénée surtout) ; la terminaison sera celle qui attend les sujets atteints de suppurations osseuses s'éternisant ; peu à peu ils vont vers la dégénérescence amyloïde des organes et la septicémie chronique qui finit par les emporter.

Je décide d'intervenir : longue incision de 20 cent. sur la face externe de la cuisse ; on tombe sur des tissus lardacés ; à la gouge on découvre rapidement un cal encore peu solide englobant trois fragments.

Je fore trois orifices sur les extrémités osseuses (avec perforateur), pour permettre au canal médullaire infecté de se drainer.

Curettage, phénolisation, embaumement. Durée, cinq minutes.

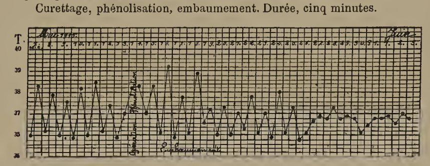


Fig. 7. — Observation XLVI. — Urbain L...

Malgré la rapidité de l'intervention et le minimum de manœuvre, le blessé, très pâle, paraît shocké et reste en danger pendant quelques heures.

L'opération, chez les blessés arrivés par suppuration prolongée à pareil degré de déchéance organique, doit être extrêmement rapide et conduite sans mouvements inutiles, sinon, les sujets succombent dans les quelques heures qui suivent l'opération.

En réalité, on ne doit pas avoir besoin de ces opérations que je qualifierai d'*in extremis.*

Il faut opérer plus tôt, quand le blessé présente encore un certain degré de résistance; mieux, il faut opérer aussi près que possible du moment de la blessure et une opération simple : incision, drainage, embaumement, permet une consolidation rapide sans incident.

Le blessé conserve alors, pendant tout le temps de sa consolidation, un état de santé parfait. (Observation R..., N° 44.)

Mais plutôt que de laisser succomber les sujets atteints de suppurations prolongées, en épiant un mieux léger, réel ou illusoire, après chaque pansement, il faut savoir prendre un parti: opérer rapidement, ouvrir le canal médullaire, nettoyer, phénoliser, embaumer.

Le 28 juin, je vais à l'hôpital D... construire un appareil à anses; le cal est déjà solide, la plaie presque entièrement comblée, superbe, rouge vif, aucune infection, deux doigts de raccourcissement au talon.

Jusqu'ici on a employé une gouttière et une traction.

L'état général change rapidement; je vois ce blessé en août; il est de santé superbe; son facies est celui d'un homme robuste, en pleine santé, ce qui fait opposition saisissante avec le facies anémié, amaigri, indiquant la déchéance physiologique du sujet au moment où il déclinait chaque jour sous l'influence de la suppuration prolongée.

La méthode ici n'a pas seulement sauvé un membre, mais le sujet lui-même.

Cet homme conservera les mouvements du pied, du genou et de la hanche. Il n'y a pas de raison pour que le traitement mécanothérapique ne puisse lui rendre rapidement la fonction de ses articulations.

Par la suite, les pansements sont faits avec moins de soins, la plaie toute superficielle, très réduite, ne communiquant plus avec l'os, est curettée superficiellement et embaumée. Cicatrisation rapide.

Présenté à la Réunion médicale de la VIe armée, le 25 janvier 1916, marchant sans canne et sans douleur, possédant un certain degré de mouvement du genou, mouvement qui s'accentue de jour en jour (Assistaient à la réunion M. le Médecin Inspecteur Général Nimier, Médecin de l'Armée, M. le Directeur du Service de Santé des Étapes, Lebon).



VII

PLAIES de GUERRE ARTICULAIRES

Arthrotomie « Précoce » Embaumement

Arthrites traumatiques par Plaies de Guerre.

Récentes. — *Arthrotomie, parfois synovectomie, Embaumement; cas très graves: Résection* (1), *embaumement.*

Anciennes. — *Et sous les deux formes, arthrite purulente ou arthrite à marche subaiguë, simulant macroscopiquement la tumeur blanche; Phénolisation, Embaumement.*

Observation XLVII. (Examen bactér., page 204).

(*Type de guérison de plaie articulaire avec fracture des condyles (genou) par arthrotomie* « précoce », à petite ouverture, *suivie d'embaumement, évitant l'arthrite traumatique consécutive aux plaies de guerre. Bacille perfringens*).

Jules L..., Infanterie.

Blessé le 17 mai 1915, entré le 19 mai, évacué le 7 juin 1915.

Plaie par balle du genou droit.

20 mai. — Arthrotomie.

Orifice d'entrée : condyle interne.

Orifice de sortie : en arrière du condyle externe qui ressemble à une noix broyée.

Décollement au niveau du creux poplité; en outre, l'articulation est le siège d'une hémarthrose abondante.

Incisions interne et externe.

Il s'échappe un liquide sanguinolent de l'articulation. La synoviale est œdématiée et le siège d'une réaction inflammatoire.

Je note : « Une articulation, un genou ouvert par une balle ou un shrapnell, est toujours infecté ou susceptible de l'être.

La petite opération que je préconise, simple, rapide, ne détruit rien au niveau de cette articulation (je prends même soin de ne pas mobiliser la rotule) (2).

Cette opération ne peut pas ultérieurement nuire à la fonction du genou et elle constitue une assurance contre l'infection. »

L'articulation est vidée de son contenu (hémarthrose).

Avec une curette, je nettoie le trajet qui siège au niveau du condyle.

L'articulation est embaumée avec la solution jusqu'à macération pendant quelques minutes.

(1) Voir pages 162 et 163, observation n° 124.

(2) Tout avantage à la pratiquer beaucoup plus tôt que cela n'a été fait ici par suite de l'entrée tardive du blessé. Dans une plaie articulaire : arthrotomie « précoce » pratiquée aussitôt que possible, séance tenante si on a le sujet immédiatement.

Deux points de suture aux extrémités de l'incision externe pour la rétrécir.

Examen des débris ramenés à la curette :

Examen direct : il n'est pas décelé de germe.

Ensemencement aérobie : stérile.

Ensemencement anaérobie : Bacille perfringens à l'état pur.

25 mai. — Etat général et local excellent. Je fais la remarque : ce

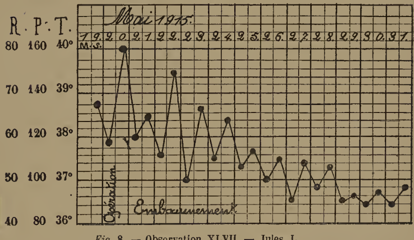


Fig. 8. — Observation XLVII. — Jules L...

Plaie articulaire, fracture des condyles par balle. — Embaumement évitant l'arthrite traumatique. (Ici, bacille perfringens).

blessé avait tout ce qu'il fallait pour faire une arthrite purulente : articulation ouverte, condyle broyé, liquide sanguinolent et déjà louche (bacille perfringens), alors qu'il va guérir sans que son état général s'en ressente (1).

1er juin. — Les contours du genou sont dessinés, pas d'œdème. Une gouttière a suffi pour maintenir le membre.

7 juin. — Evacué.

Plaies fermées, à peine un liseré non épidermisé sur la cicatrice externe.

D'ores et déjà, le blessé possède en grande partie la flexion du genou. L'extension est complète.

Nul doute que le traitement mécanothérapique donnera la fonction intégrale.

Très joli cas d'embaumement.

(1) Voilà, il me semble, un fameux contraste avec ce que nous donnent les plaies du genou traitées, cependant aussi bien que possible dans nos ambulances, avec les antiseptiques usuels. J'écrirai un jour les faits lamentables que j'ai pu constater. J'ai notamment en vue les cas de M..., qui en meurt et de T..., où je suis obligé de pratiquer une phénolisation pour arthrite suppurée : intervention plus grave et demandant plus de temps pour obtenir une guérison avec ankylose. Mieux que tout autre procédé la phénolisation assure, en pareil cas, la désinfection et rend possible la guérison sans raccourcissement du membre.

Observation XLVIII.

(*Observation montrant la nécessité de l'arthrotomie* précoce, *assurance contre l'arthrite traumatique consécutive aux plaies de guerre.* — Arthrotomie précoce, *permettant une guérison plus rapide et plus intégrale comme mouvement* (*Voir Observation L..., N° 47*).

Alfred P... zouave.

Blessé le 24 février 1915, entré le 25 février.

Plaie du genou par shrapnell.

Orifice d'entrée : creux poplité; pas d'orifice de sortie; liquide dans l'articulation. Incision au niveau du creux poplité : extraction d'un shrapnell déformé, logé sur la face interne du condyle externe.

Embaumement de la plaie.

28 février. — Matin : 38°2; Soir : 38°8.

Œdème de tout le membre, lymphangite, douleur, genou globuleux.

1er mars. — Rachistovaïnisation, arthrotomie, synovectomie. Synoviale épaissie au niveau du cul de sac supérieur. L'articulation est envahie par un caillot « dégénéré », évidemment infecté.

Embaumement.

11 mars. — Le genou est beau, plus de pus, la plaie est belle avec de beaux bourgeons rouge vif.

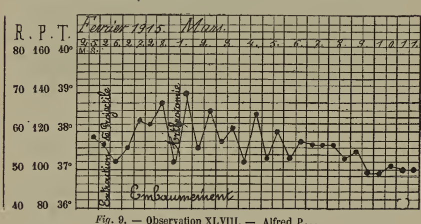


Fig. 9. — Observation XLVIII. — Alfred P...

Pour maintenir le genou et cependant rendre possible les pansements, j'ai appliqué un appareil plâtré à anses dont ci-dessous la photographie (*Fig.* 10).

24 avril. — La plaie s'épidermise rapidement.

8 mai. — Plaie cicatrisée; fléchit légèrement le genou. Mouvement à développer par la mécanothérapie.

10 mai. — Plus trace d'œdème; genou à contours normaux.

Cicatrisation.

Evacué le 20 mai.

Si on compare cette observation à celle de Jules L... (N° 47), on en déduira évidemment que chez P... (N° 48), il eût été sage de faire d'emblée une arthrotomie « précoce ». Tout comme chez le premier, on eût évité l'arthrite traumatique et la synovectomie pratiquée le 1er mars.



Fig. 10. — Observation XLVIII. — Alfred P...

Arthrite et synovectomie sont deux facteurs tout à fait évitables et fort gênants pour qui cherche la guérison intégrale, c'est-à-dire avec mouvements articulaires.

D'où la règle de technique que l'on trouvera dans ce mémoire, relative aux plaies articulaires et juxta-articulaires, avec fissures se prolongeant dans l'articulation.

Observation XLIX.

(Très bel exemple de conservation dans un cas extrêmement grave où l'amputation s'imposait pour sauver la vie du blessé. Coude : Phénolisation, Embaumement.

Pourquoi la phénolisation doit être préférée à la résection (1). *Preuve de la nécessité de l'arthrotomie précoce suivie d'embaumement*

(1) J'ai en vue les arthrites déjà à forme chronique.

pour éviter les complications et l'arthrite traumatique nécessitant phénolisation et opération plus grave.

Examiné en commun, avant et après guérison avec M. le Médecin Inspecteur Général Nimier, M. le Médecin Principal Ruotte et M. le Médecin-Aide-Major de 1re classe Nimier).

Lieutenant Jean C..., Tirailleur.

Blessé le 3 mai 1915, entré le 30 mai.

Je suis appelé comme consultant à l'ambulance du Fr., par mon camarade le Médecin Aide-Major Nimier.

Nous examinons ensemble le Lieutenant C..., qui a déjà été opéré une première fois le 14 mai :

Arthrotomie, avec deux incisions latérales, esquillotomies, drainage, pansement avec eau iodée et permanganate.

Ce blessé amaigri, pâle, anémié, a le facies misérable des sujets « minés » par les suppurations prolongées.

Le coude est globuleux, tendu, œdématié, avec des marbrures brunes, qui remontent jusqu'au tiers moyen du bras.

Nous trouvons deux larges plaies, une sur la face latérale externe, l'autre sur la face postéro-interne. Ces plaies sont à bords éversés, à bourgeons pâles, sans vie, de « misérable » aspect. Un petit lambeau de peau mal nourri sépare en arrière les deux incisions de sorte que l'aspect des tissus recouvrant l'articulation est peu encourageant.

De plus, il « suinte » du pus par de petits orifices qui criblent la peau, et par un drain traversant l'articulation, de part en part, d'une incision à l'autre.

L'articulation est très douloureuse ; le blessé étendu dans son lit évite tout mouvement du membre.

La douleur est intense si on cherche á provoquer la flexion. Le blessé éprouve une difficulté à étendre le médius et l'index.

Les mouvements des autres doigts sont relativement faciles. Cependant, la flexion des doigts se fait en partie, mais pas totalement.

Le blessé a un peu d'extension du poignet, mais trés peu.

Le pouce posséde ses mouvements.

D'un commun accord, nous décidons, avant de nous résoudre à l'amputation, de tenter une phénolisation.

Mais l'état général du sujet est tel qu'il faut, coûte que coûte, supprimer un foyer de suppuration qui en se prolongeant, met ses jours en danger.

Ce malade est vu dans le même moment par MM. le Médecin Inspecteur Général Nimier, Directeur du Service de Santé de la Nième Armée, Ruotte, Médecin principal, Directeur du Service de Santé des Étapes, qui partagent cliniquement, et au point de vue des indications, notre avis.

C'est dans ces conditions que le Lieutenant C... entre à l'Hôpital de la Compassion où je vais l'opérer le 31 mai, en présence de M. le Médecin principal Ruotte et de plusieurs camarades.

Un mot avant d'entrer dans le détail de l'intervention :

Pourquoi ai-je posé comme indication : phénolisation et non résection avant d'en arriver à l'amputation ?

Dois-je rouvrir ici les longues discussions exposées dans les nombreux mémoires sur la phénolisation (1), que j'ai publiés depuis 1900 ?

Je dirai simplement : la résection me débarrassera, si *je la fais large* — alors gare la fonction et parfois la solidité du membre — me débarrassera des os atteints (or ici ils étaient peu atteints), mais elle ne me débarrassera pas des tissus mous, infectés et infiltrés. Je ne puis pas tous les disséquer : il ne resterait plus d'articulation ; tout est mauvais : peau, tissus sous-cutanés, synoviale.

Or, la phénolisation, mieux que la résection, désinfecte, assainit os et tissus mous.

Plus économique, elle conservera ici des surfaces articulaires, ne mutilera pas inutilement l'article, ce qui permettra soit solidité plus rapidement acquise, soit, et chez C... c'est le cas, fonction meilleure et plus rapidement recouvrée.

En résumé, et ceci dit d'une façon générale, en ayant surtout en vue mes travaux de tuberculose osseuse :

La phénolisation mieux que la résection me permet de stériliser une articulation et ce, avec le minimum de dégâts tout en conservant au membre sa longueur. Enfin, dans le cas où les parties molles sont surtout en jeu, c'est encore elle qui permet d'assainir l'article, mieux que la résection.

La résection, chez C... ne se posait pas ; les os étaient peu atteints, mais le malade ne mourait pas moins d'une suppuration prolongée du coude, que ni arthrotomie, ni drainage, ni antiseptiques n'avaient pu arrêter.

La résection pratiquée, les choses n'en seraient pas moins restées dans l'état. Je n'aurais pas davantage pu arrêter, avec les moyens précédents, l'infection des parties molles.

Là est toute la question, et j'ai parfois eu bien de la peine à faire saisir ce point délicat de technique.

Voici une articulation qui suppure, les os y sont pour peu de chose. Je résèque ces os ; pourquoi ayant fait un délabrement plus grand encore, les choses rentreraient-elles dans l'ordre?

(1) Congrès international de Médecine de Madrid.
Congrès français de Chirurgie.
Archives provinciales de Chirurgie.
Revue de Chirurgie orthopédique.
Congrès de Clermont. A. F. A. S.
Congrès international de Médecine de Londres.

Question de drainage plus facile? Sans doute, il y a là quelque chose, mais quelque chose ici, d'insuffisant, le drainage étant assez bien assuré.

Enfin, parmi les plaies de guerre nous avons des suppurations persistantes des parties molles pour lesquelles la question osseuse n'intervient pas (nombreux exemples dans ce mémoire.)

Or, les moyens les plus héroïques, en pareil cas, sont encore : phénolisation et embaumement.

Je devais d'autant plus les employer chez C... que toute intervention au niveau d'une articulation ou d'un foyer osseux infecté est un danger d'infection générale.

C'est l'excuse des partisans de l'amputation.

Si, comme eux, je n'avais pas à ma disposition : phénolisation et embaumement, fréquemment j'amputerais, sentant bien le danger des interventions économiques sans les moyens héroïques de désinfection dont je dispose.

C'est uniquement là tout ce qui me sépare des interventionnistes à grand fracas.

Pour qui aura vu pratiquer une phénolisation et se sera rendu compte de son mécanisme de désinfection extemporané, les faits suivants deviendront évidents :

Au point de vue de la généralisation (septicémie aiguë) une résection typique, une résection atypique, un grattage, une synovectomie, toutes choses, sauf la première, pouvant accompagner une phénolisation, sont plus dangereuses, pratiquées en tissus infectés, qu'une exérèse, qui d'un coup, supprime le foyer.

Mais c'est là qu'intervient la phénolisation.

Dans cette poche d'absorption, au niveau de ces tissus infectés, de ces vaisseaux ouverts, prêts pour l'absorption, elle vient cautériser, fermant vaisseaux et voies d'absorption elle vient aseptiser en une minute le foyer le plus virulent.

Aussi la réaction générale qui suit l'intervention est-elle peu marquée et toujours de courte durée.

Voilà le motif essentiel, qui, en chirurgie de guerre me fait dire :

La phénolisation suivie d'embaumement me permet de conserver là où vous faites bien d'enlever, d'amputer, parce que vos moyens sont insuffisants pour assurer, *in vivo*, la stérilisation du foyer et pour empêcher une infection générale pouvant emporter le blessé.

Il faut suivre notre technique pendant quelques jours pour saisir les raisons qu i la dominen

Je m'explique qu'à priori nous nous comprenions parfois mal dans

les discussions théoriques n'ayant pas comme exemple un malade suivi en commun.

Ces considérations achevées, longues mais nécessaires, je reviens à l'observation de C...

31 mai. — Anesthésie sous chloroforme.

Incision médiane verticale, tout comme pour la résection, synovectomie, nettoyage de l'articulation : je pénètre dans la radio-cubitale supérieure qui est atteinte (je fais une réserve sur son bon fonctionnement ultérieur).

C'est avec grand soin que je ménage radial et cubital, tout en « éversant » largement les parois de l'articulation pour la bien vérifier et nettoyer. Grattage de l'olécrane, peu atteint d'ailleurs.

Au niveau de la radio-cubitale tout comme au niveau de l'articulation du coude, on trouve des tissus lardacés, des fongosités qui rappellent celles de la tumeur blanche. Ces fongosités sont curettées et les surfaces osseuses soigneusement grattées à la gouge. Phénolisation avec tampons montés sur pinces, lavage avec quatre litres d'alcool, antidote de l'acide phénique (1).

On peut, pour un genou, par « exemple », soulever les bords de l'article avec des pinces de Kocher, former puits et verser à même l'acide phénique qui pénètre ainsi dans tous les recoins (voir dans ce mémoire, même technique à propos des plaies gangréneuses).

Chez C... les pansements consécutifs sont faits avec solution embaumante.

Je note : « Les délabrements sont tels que je rechercherai la guérison à angle droit avec ankylose; les mouvements me paraissent bien compromis. » Or, l'avenir prouvera que malgré son état actuel, le blessé retrouvera la majeure partie des mouvements de l'articulation.

Appareil à anses permettant les pansements, puis appareil formant simplement gouttière.

Les plaies sont largement maintenues béantes; quelques points seulement aux extrémités. Embaumement répété aux pansements; cicatrisation régulière.

Le 29 juillet, moins de 60 jours après mon intervention, la cicatrisation est terminée; la cicatrice manque seulement d'un peu d'épiderme.

Etat général excellent de cet homme arrivé dans un état de délabrement lamentable.

Je montre ce blessé le 18 août 1915 à la Réunion des Médecins de la VI[e] Armée, à laquelle assistaient: Messieurs le Médecin Inspecteur Général Nimier, le Médecin Principal Ruotte, le Médecin Aide-Major

(1) Voir technique de la phénolisation dans mes mémoires antérieurs depuis 1900.
Et ici même dans le chapitre relatif à la phénolisation dans la gangrène gazeuse (Chapitre X, page 88 et suivantes).

Nimier, tous les trois ayant examiné le blessé avec moi avant intervention.

La cicatrisation est entièrement terminée. Les contours du coude sont nets, aucune douleur, aucun empâtement. La supination est limitée; la flexion volontaire du coude arrive à angle droit. Tous les mouvements de l'épaule, du poignet, des doigts, du pouce sont normaux.

Ce blessé est dirigé sur Enghien, où le traitement mécanothérapique va développer les mouvements du coude et parfaire la guérison fonctionnelle.

Le lieutenant C... m'écrit d'Enghien, à la date du 7 septembre 1915 qu'il a un canot à sa disposition pour aller sur le lac et qu'il rame comme un vieux loup de mer. « A me voir dans le canot, vous ne reconnaîtriez plus votre blessé », m'écrit-il.

Pour terminer, je prends sur mon cahier d'observations les deux notes suivantes :

1° Au moment où j'ai vu C... au Fr., la plaie était largement drainée et consciencieusement pansée avec eau iodée et permanganate de potasse.

Je suis donc en droit de dire, ici, comme pour d'autres cas, qu'il ne suffit pas de drainer et de désinfecter par les antiseptiques habituels pour voir guérir les plaies articulaires;

2° Dans ma salle d'opération de la Compassion, l'opération de C..., se terminait, quand on amène pour un pansement le blessé L..., du Ne d'Infanterie, blessé le 17 mai, dont le présent mémoire contient l'observation (Observation N° 47).

L... est déjà en bonne voie de guérison. La rencontre de ces deux hommes dans la même salle d'opération m'oblige à faire aux assistants la remarque suivante .

L .. est arrivé avec une blessure du genou, ayant un condyle broyé, une fissure pénétrant dans l'articulation qui contenait du liquide sanguinolent. Blessé le 17 mai, entré le 19. Arthrotomisé et embaumé avec méthode le 20.

Ce blessé était à l'origine dans des conditions aussi défavorables que C..., avec possibilité de voir son articulation envahie par l'arthrite. Or, je montre aux assistants qu'il est en train de guérir sans incident, normalement, sans température, sans réaction sur l'état général. C'est un homme qui va guérir de sa blessure sans avoir été « malade »; il a suffi, dès le début, d'ouvrir, de drainer, d'embaumer l'articulation.

C'est la vraie formule pour une plaie de guerre. Néanmoins, quand les choses se compliquent, tout comme chez C..., on est heureux d'avoir recours à la phénolisation suivie d'embaumement.

VIII

I°. — PLAIES du PIED avec GRANDS DÉLABREMENTS
Conservation par Embaumement.

II°. — PLAIES du PIED COMPLIQUÉES d'ARTHRITE DE SES MULTIPLES ARTICULATIONS

Evidement total sauf le calcaneum et les métatarsiens. Phénolisation. Embaumement.

Tibio-tarsienne seule envahie :

PLAIES RÉCENTES. — *Arthrotomie, Embaumement.*
PLAIES ANCIENNES. — *Astragalectomie, Phénolisation, Embaumement.*

OBSERVATION L.

(*Résultat remarquable de conservation d'un pied broyé, aux trois quarts vidé par éclat d'obus. Rapidité de réparation. Record comme conservation. L'amputation paraissait inévitable*).

Fernand F..., artilleur.

Blessé le 2 juin 1915. Entré le 3 juin.

Pouls 120. Température 38°.

1° Membre inférieur gauche :

Très large plaie occupant toute la région interne du pied, celle de la malléole interne ; énorme excavation dans le tibia, dont la paroi interne manque sur une hauteur de sept centimètres. La malléole interne est complètement broyée.

Le pied présente une perte de substance énorme au point que le pied est évidé aux trois quarts ; il ne tient que par sa partie postérieure et externe.

La plaie est anfractueuse, déchiquetée, broyée, sphacélée.

2° Pied droit traversé par un shrapnell.

3° Cuisse droite, plaie en séton par shrapnell.

3 juin. — Anesthésie sous chloroforme : incision, curettage, drainage, embaumement de chacune des blessures.

5 juin. — On conviendra que la multiplicité des blessures chez ce blessé, leur gravité, le prédisposaient à la septicémie. Or, il n'a pas de température ; son état général est excellent ; c'est un des caractères de l'embaumement pratiqué dans les 24 premières heures, de permettre la guérison des plaies les plus graves sans réaction du côté de l'état général. C'est ce qui caractérise ce procédé de désinfection vraiment héroïque.

Ce blessé a uniquement été traité par embaumement, sauf attouche-

ment à l'acide phénique le 6 juin, d'une petite poche du volume d'une noix, à odeur putride, située à la plante du pied ; cette petite poche avait échappé à l'action embaumante par la petitesse de son orifice de communication avec l'extérieur. Par la suite, embaumement également à ce niveau.

Résultat de l'analyse des débris ramenés du pied gauche le 5 juin :

Ensemencement aérobie : staphylocoque, pneumocoque.

Ensemencement anaérobie : colonies lenticulaires type perfringens et pneumocoques.

19 juin. — Chaque jour, en dehors du pansement, avec macération des tissus, on a injecté par tube de caoutchouc perdu dans le pansement, 10 cent. à 20 cent. de solution embaumante.

A partir de ce jour les injections sont supprimées ; les pansements sont plus espacés et remplacés parfois par une injection.

21 juin. — Ce pied, qui présentait la perte de substance énorme décrite plus haut, avec plaie anfractueuse, déchiquetée, broyée, noirâtre, ce pied a bel aspect. La plaie est vraiment belle, rouge carmin, bel aspect des plaies embaumées. Les trois-quarts inférieurs de la plaie sont complètement comblés par des tissus mous de bon aloi qui ne demandent qu'à être recouverts d'épiderme.

Je suis surpris de la rapidité de cicatrisation et de la « repousse » des tissus ; ce qui donne jusqu'à l'évidence la preuve de l'action *non destructrice* du pansement, et, au contraire, la preuve de son pouvoir « cytogène ».

Je trouve dans mes notes prises à cette date : Ce cas constitue un record comme méthode conservatrice ; il n'était presque pas permis d'essayer la méthode, tellement, *a priori*, elle paraissait devoir être impuissante. Je ne me suis résolu à l'employer que sur l'insistance d'un de mes aides, dont la foi, devant les résultats obtenus, dépasse la mienne.

Je passe sur les appareils plâtrés destinés à modeler les pieds et j'arrive à la date du 18 juillet, où mon assistant, le Dr Théry, veut bien photographier en couleurs (1) le pied gauche, dont l'excavation est comblée par de beaux tissus rouge carmin.

Le 27 août, à la suite d'un bombardement, ce blessé est évacué.

Je puis le revoir le 5 septembre.

L'excavation du pied gauche est totalement comblée ; les tissus de remplacement sont épidermisés, sauf sur une surface très étroite qui va être recouverte.

L'excavation du tibia est en grande partie comblée ; il reste à ce niveau une excavation du volume d'une noix et tapissée de tissus sains.

Une intervention orthopédique complémentaire consistant à rabattre les rebords de cette excavation pour la combler, peut se poser. Sera-t-elle nécessaire ? Il se peut que les tissus de remplacement comblent

(1) Photographie montrée à l'Académie de Médecine le 24 août 1915.

cette cavité sous des pansements simplement propres. C'est ainsi que les choses se passeront fort vraisemblablement.

Mais une légère intervention orthopédique fût-elle nécessaire à l'arrière que notre rôle à l'avant a bien consisté à sauver un pied et le tiers inférieur de la jambe qui paraissaient irrémédiablement perdus.

Plaies articulaires qui, soit par suite de non arthrotomie « précoce », soit malgré celle-ci, évoluent vers une forme spéciale, torpide, simulant macroscopiquement la tumeur blanche (bien que bactériologiquement il ne s'agisse nullement de tuberculose).

Tout comme les arthrites suppurées graves, ces formes sont justiciables de la phénolisation suivie d'embaumement.

Observation LI. (Examen bactér., page 208).

(*L'amputation paraissait indiquée. Conservation du pied par astragalectomie et phénolisation suivie d'embaumement*).

Julien J..., sergent.

Blessé le 27 Mars 1915. Entré le 29 avril 1915.

Plaie du pied droit par shrapnell.

Extraction le 29 mars.

Je suis appelé au F.., sur la demande du Médecin chef de la Place, le médecin-major Ligouzat, parce qu'on était décidé à amputer J...,

La température n'était qu'à 38°3, le pouls à 102.

Mais le malade souffrait et le membre inférieur droit était œdématié à partir du genou. Cet œdème, blanc dans la partie supérieure de la jambe, devenait rougeâtre sur le cou pied.

Le pied droit est énorme ; plusieurs drains en caoutchouc traversent le pied de part en part, les bords des orifices sont tuméfiés et grisâtres.

Deux orifices de mauvais aspect occupent le bord interne du pied ; trois orifices de même aspect sont situés sur le bord externe. Dans son ensemble le pied à un aspect peu rassurant et je ne suis pas éloigné de me ranger à l'avis de nos confrères anglais. Je décide cependant de tenter une phénolisation.

Le blessé est amené dans mon l'hôpital de C...; et je l'opère le 29 avril.

Anesthésie par rachistovaïnisation.

Incision externe de 12 centimètres.

Le tibia est atteint d'ostéite raréfiante ; la malléole interne également. Je curette les parties d'os malades. Le scaphoïde au niveau de sa partie articulaire est friable.

Astragalectomie totale par morcellement.

Phénolisation.

La malléole externe était saine. Les parties molles péri et intra-articulaires étaient envahies de fongosités (analogues macroscopiquement à celles de la tumeur blanche).

L'examen bactériologique a donné :

Ensemencement anaérobie : coccus Gram +.

Examen du sang puisé au coude : Ensemencement en milieux aérobie et anaérobie : stériles.

30 avril. — Pouls assez dépressible : 102, température 38°2, pas de shock.

La rachistovaïnisation est réellement un merveilleux moyen, permettant d'opérer avec le minimum de shock ces hommes déprimés par une longue suppuration.

Un appareil plâtré à anses est placé le jour de l'opération (en pratique on peut ne le placer que quelques jours après).

Les pansements suivants sont faits avec la solution embaumante. Le pied se comble et la cicatrisation suit la marche des plaies embaumées.

Le 29 juillet. — L'appareil plâtré est encore en place ; mais le pied est complètement comblé. La plaie externe est cicatrisée. La plaie interne l'est à peu près complètement.

Revu après un séjour à l'hôpital D .., au commencement d'octobre. L'appareil plâtré est enlevé. Plaies complètement cicatrisées. Pied solide, non douloureux ; quelques degrés de flexion et d'extension. Position parfaite du pied qui pose normalement à terre. Le blessé fait ses premiers essais de marche. Il est définitivement évacué le 9 octobre 1915.

Très beau cas de conservation de pied, dans des circonstances particulièrement difficiles.

D'une lettre reçue il résulte que le 13 novembre 1915 ce blessé arrive à faire 2 kilomètres, s'aidant seulement d'une canne.

La conservation est actuellement certaine. On estimera avec moi qu'un pareil cas de conservation nous permet de patienter quelques mois pour obtenir la conservation d'un pied dont le blessé se servira peut-être encore pendant 50 années.

Il faudrait se persuader un peu de ces vérités, bien connues des chirurgiens orthopédistes, et répéter à l'arrière, que la chirurgie conservatrice demande quelque patience et ne ressemble en rien à la chirurgie abdominale, brillante et rapide.

Rapides aussi, trop rapides, quand il s'agit de décider une amputation, sont à mon gré nombre de chirurgiens, qui ne peuvent avoir appris la chirurgie conservatrice des membres très spéciale, en ouvrant des ventres avec une maîtrise que je leur reconnais d'ailleurs très volontiers.

Aussi suis-je tout à fait dans les idées de mon collègue Calot, quand je le vois prêcher patience dans un article récent et crier casse-cou à des gens trop pressés. Que nous fait à nous, chirurgiens orthopédistes conservateurs, de perdre quelques mois à sauver un pied chez un blessé, quand nous sommes habitués à passer deux ans parfois pour guérir une coxalgie. En est-il de même pour tout chirurgien ? Je ne le crois pas. Il y a là une éducation à faire, dans l'intérêt de nos blessés. On conviendra que, devant la foule des mutilés qui nous entoure, il est temps de crier bien haut qu'une amputation peut être une nécessité. Ce n'est pas une opération dont on doit s'énorgueillir ; c'est une défaite ou pour le moins une retraite.

Observation LII.

(*Superposable à celle de J... (Obs. N° 51). — Conservation du pied là où la question de l'amputation pouvait se poser*).

Ben Hamed M..., tirailleur.

Blessé le 3 janvier 1915.

Entré le 4 janvier, opéré le 9 avril.

Plaies multiples par éclats de grenade.

Cuisse droite, tibia droit, malléole externe droite, crête iliaque droite, tibia gauche, rotule gauche, os frontal droit.

Embaumement des plaies qui guérissent normalement, sauf au niveau du pied droit où une arthrite à forme « tumeur blanche » nécessite une résection du tarse, calcaneum excepté.

Astragalectomie, phénolisation.

Cas superposable à celui de J... (Obs. N° 51).

Pour M..., je note au 25e jour que la cavité créée par la tarsectomie, se comble activement par des tissus sains très vivaces.

Au 45e jour, le pied est complètement comblé; il a sa forme normale. La cicatrisation est complète, sauf un peu d'épiderme.

Evacué le 28 mai.

D'une lettre écrite à mon assistant, le Dr Théry, il résulte que ce blessé est content de son sort et marche actuellement sur son pied, jadis largement évidé.

Observation LIII. (Examen bactér., page 208).

(*Cas superposable à ceux de J... (Obs. N° 51), et de ben Hamed M... (Obs. Nos 52). — Conservation du pied par astragalectomie et phénolisation suivie d'embaumement. — La gravité du cas était telle que j'ai failli amputer*).

Henri R..., Infanterie.

Blessé le 18 février, entré le 20 février 1915.

Plaie du pied droit par shrapnell, qui est venu se loger dans la tête de l'astragale.

Extraction le 24 février.

Rachistovaïnisation le 22 mars (*Fig.* 11).

Astragalectomie. Les tissus osseux et les tissus mous rappellent la tumeur blanche.

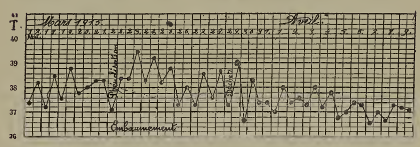
Phénolisation.

Les lésions sont telles que malgré ma phobie de l'amputation, j'ai failli m'y résoudre.

Pansements, embaumement.

Le 29 mars. — Le blessé a 39° sans que l'état général soit mauvais. Ceci me donne l'occasion de m'expliquer sûr un fait bien connu de ceux qui phénolisent. Quelques jours après la phénolisation, il peut se produire une élimination des tissus mortifiés, sous forme de déchets; cette élimination peut s'accompagner d'une élévation de température d'un à deux degrés, sans changement dans l'état général du sujet.

Cette élimination de déchets est bien moins fréquente, depuis que je fais suivre la phénolisation de l'embaumement comme pansement consécutif et renouvelé autant que cela est nécessaire.



Henri R. — *Fig.* 11. — Observation LIII.

Phénolisation le 22 ; déchets les 27, 28 et 29 ; puis la température descend.

Le 28 mai. — La direction du pied est bonne; il est comblé; les cicatrices sont presque complètement épidermisées. Le malade possède un certain degré de souplesse au niveau de son articulation tibio-tarsienne.

Je décide la pose d'un nouvel appareil plâtré modelant, pour assurer au pied une forme normale.

Je note : « Très beau cas de conservation ».

Evacué le 28 mai.

Observation LIV.

(*Conservation du pied, broiement par minenwerfer, l'amputation paraissait inévitable*).

Observation ayant une valeur expérimentale pour l'embaumement d'attente. Cas remarquable de conservation par évidement total du pied, sauf calcaneum et métatarsiens : Phénolisation et embaumement.

Valeur comparative du pansement à l'alcool et du pansement avec solution embaumante (1).

François B... est blessé le 28 juin 1915 par minenwerfer.

Le 30 juin, il entre à l'Hôpital et sa plaie est embaumée avec une seringue de verre tout comme pour un *embaumement d'attente*, bien qu'ici la plaie date déjà de deux jours.

Ce pansement est continué jusqu'au 3 juillet, date de la première opération. La température est à 39°, mais l'état général du blessé n'est pas celui d'un grand infecté.

Vaste plaie déchiquetée, large comme une paume de main (pied gauche) occupant la région dorsale au niveau des articulations phalango-métatarsiennes qui sont broyées.

La plaie s'étend à la plante du pied et le métatarse est plus ou moins broyé.

Je retire la valeur de deux cuillerées de terre et... deux clous de soulier.

Je suis en droit d'admettre que l'embaumement d'attente fait jusqu'à ce jour est la cause du peu de réaction locale et générale que provoque une pareille plaie avec corps étrangers : terre et clous de soulier.

Curettage, embaumement.

Jambe droite. — Plaie face antérieure de la jambe, intéressant les parties molles et le tibia, qui est fracturé.

Embaumement.

Le simple curettage pratiqué ne suffit pas. Cet homme monte en température et je me rends compte que le pansement ne peut pas agir partout où est le mal.

En effet, les différentes articulations du pied sont prises : tibio-tarsienne, sous-astragalienne, médio-tarsienne, articulation de Lisfranc.

Je vais m'en rendre compte *de visu* par la suite.

Aussi, le 2 août, je pratique un évidement total du pied, sauf le calcaneum et les métatarsiens.

Phénolisation.

Pour juger de la valeur du pansement permanent à l'alcool, je bourre avec compresses imbibées d'alcool.

Le lendemain : odeur; j'embaume ; l'odeur disparaît sous un seul pansement.

Je conclus : la phénolisation, moyen héroïque de désinfection extemporanée, tout comme la teinture d'iode, laisse après elle une cavité d'attrition qui, l'action du phénol terminée, ou de l'iode, s'il s'agit d'iode, ne demande qu'à se laisser réinfecter de nouveau. D'où nécessité d'employer un pansement permanent, non destructeur pour la cellule, mais cependant constituant une véritable assurance contre la réinfection. Or,

(1) Photographie en couleurs prise au 12e jour, montrant une plaie superbe, rouge carmin, tissus sains, comblant rapidement une large excavation [*Académie de Médecine*, 24 août 1915].

l'alcool, d'ailleurs meurtrier pour la cellule dont il coagule le protoplasma, est inférieur soit à l'émulsion, soit à la solution embaumante.

Celles-ci font disparaître en effet l'odeur sous un seul pansement. D'où la règle pour éviter la réinfection :

L'embaumement, pansement permanent, doit suivre immédiatement la phénolisation, moyen héroïque de désinfection extemporanée.

Malgré l'évidement de ces tissus infectés, malgré la phénolisation, douze jours après, ce pied est le siège d'une végétation abondante de tissus rouge carmin, comblant rapidement la vaste cavité d' « énucléation » de la presque totalité du tarse et des cunéïformes. La plaie est photographiée en couleurs par mon assistant, M. le Dr Théry; elle a le bel aspect des plaies embaumées.

Dans quelques jours, je placerai un appareil plâtré modelant le pied et assurant sa réparation sous une forme normale.

Le 10 octobre 1915, je note :

Le pied est reconstitué; cicatrisation complète. La plante du pied repose normalement à terre, supporte le poids du corps sans aucune douleur. Le blessé fait ses premiers essais de marche; il va d'un lit à l'autre.

Il a été photographié le 7 octobre, au 66e jour après l'évidement du pied.

Le blessé, dans les jours qui suivent, marche de plus en plus facilement.

Le 27 décembre 1915, je vois le blessé marchant dans le parc de l'hôpital avec deux cannes. Sur ma demande, il met ses cannes sous le bras et marche sans boiter, à peine avec une légère hésitation.

Ce blessé a été radiographié.

Présenté guéri avant d'être évacué, à la Réunion médicale de la VIe Armée le 12 janvier 1916, à C... en présence de M. le médecin Inspecteur Général Nimier, M. le médecin Inspecteur Berthier, M. le médecin principal Lebon, de nombreux camarades, dont M. le médecin-major Gaubert. MM. Dupuy de Fresnel, Creignou, MM. Guillain, Barré, médecin Aide-major Nimier, etc.

Le pied pose normalement sur le sol, le sujet marche sans canne. Il exécute en grande partie les mouvements de flexion et d'extension du pied malgré l'opération pratiquée.

Présenté le 17 janvier 1916 à la Réunion des Médecins de la VIe Armée à Vill... C.

A l'occasion de cette observation, je dois m'expliquer sur un fait peu connu des chirurgiens non familiarisés avec la chirurgie conservatrice du pied.

Que deviendront ces pieds, ainsi évidés, m'a-t-on déjà demandé? N'eût-il pas mieux valu amputer?

Je répondrai : La chirurgie conservatrice du pied m'est familière depuis plus de vingt ans. Je possède l'observation record d'évidement

total du pied pour pied bot : homme de 42 ans ! J'ai pratiqué chez l'adulte de nombreux évidements totaux du pied pour tuberculose (ici la réparation est encore moins facile que pour plaies de guerre). Je fais notamment allusion à l'un de mes cas, demeuré célèbre en Champagne et en Ardennes. Une voisine de mon propre village, pour me démontrer la solidité de son pied opéré depuis plusieurs années, saute à cloche-pied pendant plusieurs mètres. Elle a depuis bien longtemps repris ses travaux des champs!

D'ailleurs, Championnière, l'homme qui connaissait le mieux ces questions de chirurgie osseuse, s'est expliqué bien des fois sur ce sujet avec moi, notamment lors de notre séjour à Londres, au moment du Congrès international de Médecine.

Je puis affirmer que sa pratique, dans les évidements totaux du pied, chez l'adulte, j'insiste, lui avait démontré la possibilité d'obtenir des tissus de remplacement donnant un pied solide.

Les os se réparent en partie; ils sont en outre remplacés par un bloc de tissus ostéo-cartilagineux solides, donnant une bonne charpente.

D'où la possibilité, à mon sens, d'utiliser en chirurgie de guerre cette méthode conservatrice, en lui adjoignant la phénolisation et l'embaumement. Les observations précédentes jugent d'ailleurs la question d'une façon définitive.

Autre question. Pourquoi suis-je amené à phénoliser en pareils cas : vieilles fractures, arthrites purulentes ou arthrites macroscopiquement à forme « tumeur blanche »?

Parce que, en dilacérant les tissus infectés pour évider et conserver là où les autres amputent, je risque une infection générale (1), si je n'utilise pas au niveau du foyer d'évidement des moyens antiseptiques d'une puissance exceptionnelle.

Ce n'est pas en effet en meurtrissant de nouveau des tissus infectés que je puis obtenir leur réparation, si, tout comme avant, j'utilise les moyens antiseptiques ordinaires, dont, tout comme les autres, je suis obligé, après usage, de proclamer la faillite.

Telles sont, ébauchées, les raisons qui ont dicté ma conduite dans la technique générale de guerre que vous trouverez dans ce mémoire.

Suivant la nature de la blessure, son ancienneté (2), son aspect, sa forme clinique, j'utilise l'embaumement seul, ou la phénolisation suivie d'embaumement (Voir Technique : pages 30 et 91).

(1) Je me suis longuement expliqué à ce sujet dans l'observation C... (Observation N° 49).

(2) Je répète encore que, d'une façon générale, l'Embaumement seul me paraît suffire dans la chirurgie de l'Avant, réservant la Phénolisation suivie d'Embaumement pour la chirurgie de l'Arrière.

IX

EXEMPLES DE PLAIES GANGRÉNEUSES

A Bacille perfringens avec pus fétide « virant rapidement » au rouge carmin par la méthode d'EMBAUMEMENT seule.

OBSERVATION LV.

(*Bel exemple de plaies sanieuses, à bacille perfringens, à odeur fétide, cédant à l'embaumement seul. Pansements faits par mon assistant, le Dr Roucairol*).

Albert F..., artilleur.

Blessé le: date inconnue.

1° Plaie de la cuisse droite par éclat d'obus (sans fracture);

2° Plaie de la région malaire.

Le 13 mai 1915 : Anesthésie sous chloroforme.

Incision; trajet pénétrant jusqu'au fémur, extraction de deux éclats d'obus, embaumement, drainage par des drains de verre.

La réponse du Laboratoire est :

Ensemencement anaérobie : bacilles robustes, Gram, ayant les caractères du bacille perfringens et un coccus lancéolé, qui n'a poussé qu'en milieu anaérobie.

Le 16, la plaie présente encore un mauvais aspect et du pus fétide; mais il est à remarquer qu'à cette époque l'embaumement, pratiqué une fois par jour au pansement, sans instillations dans la journée, n'avait pas encore la puissance de désinfection qu'il possède aujourd'hui, méthodiquement conduit suivant nos indications actuelles.

17 mai. — *Cuisse*. Il y a deux plaies, l'une externe, bien drainée; elle s'est comportée comme une plaie embaumée; « elle a bien viré ».

L'interne, mal drainée, présente encore du pus et de l'odeur; mais j'ai l'impression que là encore, cependant, l'embaumement a modifié profondément l'évolution de la plaie. Contre-ouverture dans le bas de la plaie; dès le lendemain 18, plus d'odeur.

Trois jours après, le 21, la plaie se *déterge* nettement.

28 mai. — Malade évacué.

Les deux plaies de la cuisse sont très belles, bourgeonnantes, rouge carmin ; très bel aspect des plaies embaumées.

OBSERVATION RÉSUMÉE LVI. (Examen bactér., page 201).

(*Bel exemple de plaie sanieuse à odeur fétide, à bacille perfringens, modifiée en trois jours par l'embaumement seul, conduit par mon assistant, le Dr Roucairol. C'est ce que j'ai appelé le « virage » des plaies, dont l'aspect change à vue d'œil par l'embaumement*).

Gustave P..., zouave.

Blessé le 8 mai 1915 par éclat d'obus.

Plaie de l'avant-bras gauche ; ligature de l'artère à l'ambulance.

Entré à mon hôpital dans la journée du 10 (*Fig.* 12).

Séance tenante est opéré : incision, nettoyage des plaies, drainage, embaumement méthodique.

La plaie de la cuisse a l'odeur fétide des plaies à bacille perfringens. Le Laboratoire nous indique : ensemencement anaérobie : nombreuses colonies lenticulaires constituées par un bacille Gram+, ayant les caractères du bacille perfringens.

Les muscles sont sanieux, noirâtres. Puis, après deux ou trois pansements (macération des tissus), conduits par mon ami et assistant, le

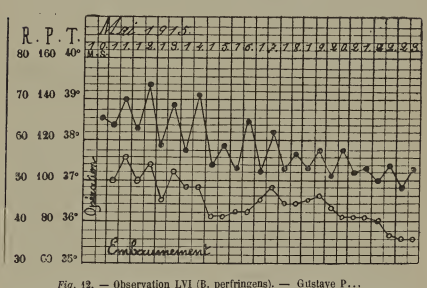


Fig. 12. — Observation LVI (B. perfringens). — Gustave P...
Désinfection rapide par embaumement; la température descend à la normale.

Dr Roucairol, la plaie devient saine et marche vers le bel aspect des plaies embaumées.

Si, en pareil cas la plaie ne prenait pas cette allure après trois ou quatre jours, il faudrait phénoliser (1).

Le 17 mai, seize jours après la blessure, la plaie a le bel aspect rouge carmin des plaies embaumées.

Evacué le 28 mai. Plaies magnifiques, désinfectées, rouge carmin. Très bel aspect des plaies embaumées.

Il suffira de faire des pansements propres pour assurer la guérison.

(1) *Archives provinciales de Chirurgie.* — *Paris Médical*, 14 août 1915. — Voir, dans ce mémoire, le chapitre suivant : « Phénolisation et embaumement dans la gangrène gazeuse à bacille perfringens » (page 88).

OBSERVATION RÉSUMÉE LVII. (Examen bactér., page 203).

(Abcès gangréneux à odeur fétide et bacille perfringens. Embaumement d'attente ; arrêt, puis « reprise ». Température 39°. Embaumement méthodique avec macération. Chute, 37°. Arrêt du processus gangréneux. Très belle plaie. Observation de mon camarade Bellouard).

Jean J..., Infanterie.

Blessé le 16 août 1915, par éclat d'obus au tiers moyen de la cuisse gauche.

Embaumement d'attente le 16 avec seringue de Luer : 5 cc. de solution.

Le 16, le 17 et le 18, la température reste à 37° (*Fig.* 13).

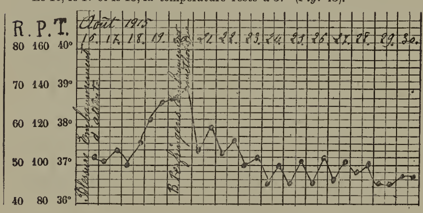


Fig. 13. — Observation LVII. — Jean J...

Abcès gangréneux à bacille perfringens ; embaumement d'attente le 16 ; pendant trois jours l'évolution du bacille est contrariée. Le 19 et le 20, élévation de la température.

Embaumement méthodique ; chute de la température.

Le 19 la température monte, le 20 elle est à 39°. Le 19, extraction du projectile par le Médecin-major Bellouard. Incision de 12 centimètres.

Le 20. — Embaumement avec macération ; chute immédiate de la température ; chute à 37°4 et 38° le soir. En deux jours chute à 37° matin et soir.

Arrêt immédiat de l'abcès gangréneux, avec odeur fétide, aspect putride, bacille perfringens.

Rapidement la plaie devient saine, bourgeons rouges très vivaces.

Le Dr Bellouard, qui a opéré et embaumé ce blessé, me dit avoir été frappé de la puissance d'arrêt en pareil cas de la solution embaumante.

La courbe de température indique d'une façon remarquable l'arrêt momentané par embaumement d'attente, la chute brusque de la tem-

pérature, l'arrêt immédiat du processus gangréneux après l'embaumement méthodique (macération des tissus) suivant la technique si souvent indiquée.

10 octobre 1915. — La plaie est complètement cicatrisée. Le blessé va et vient dans l'hôpital et dans le parc depuis plusieurs jours.

20 octobre 1915. — La courbe de température et le blessé complètement guéri sont présentés à la Réunion des Médecins de la VIe Armée.

Tous les mouvements de la hanche, du genou; pas d'atrophie; marche normale. — Evacué.

Observation LVIII.

(*Exemple remarquable de désinfection par embaumement seul d'un moignon et d'un lambeau d'amputation mal nourris et infectés* (*tissus gangréneux*). *Embaumement permettant une cicatrisation rapide et évitant l'amputation de la cuisse*).

Démonstration de la règle : « Le degré de désinfection est proportionnel à la surface de contact et à la durée du contact ».

Eugène Guil..., sergent.

Blessé le 6 juin 1915.

Eclat d'obus au niveau de la cuisse gauche.

Orifice d'entrée au niveau du canal de Hunter. On remarque la pâleur du malade, une grosse ecchymose au niveau de la plaie, la froideur du membre inférieur, absence de pulsation au niveau de la poplitée et de la tibiale.

Orifice de sortie en arrière du péroné.

6 juin. — Anesthésie chloroformique.

On trouve une section de l'artère poplitée, une section probable de la veine. Cavité d'attrition énorme au niveau du creux poplité, tissus broyés.

En surveillance : si la circulation ne se rétablit pas par les collatérales, il faudra amputer. Embaumer et attendre pour amputer le plus bas possible, telle est la ligne de conduite que nous adoptons.

17 juin. — Pied violacé et froid.

Amputation de jambe par le procédé de Larrey.

Malgré l'amputation, la partie est loin d'être gagnée; le moignon et le lambeau sont infectés, gangréneux, mal nourris, par suite de la ligature de la poplitée.

19 juin. — Mauvaise odeur, mauvais tissus, pus; je crains d'être obligé de pratiquer une amputation de cuisse et je décide d'embaumer moignon et lambeau de la façon suivante :

Je plonge le membre dans un bocal et je fais prendre un bain local d'un quart d'heure dans la solution antiseptique embaumante.

Ce pansement est plusieurs fois répété et assure l'exécution de ma règle de désinfection.

« Le degré de désinfection est proportionnel à la surface de contact et à la durée du contact ».

La surface de contact est ici totale; la durée du contact peut être d'un quart d'heure, d'une demi-heure, et les séances peuvent être répétées.

Notre façon simplifiée de pratiquer aujourd'hui le pansement (voir technique) permet d'observer très facilement la règle ci-dessus énoncée et de proportionner la puissance de désinfection à la gravité du cas.

Mais, dans des circonstances exceptionnellement graves, comme ici, le bain local prolongé et répété autant que cela serait nécessaire, permettrait de pousser la chirurgie conservatrice à ses plus extrêmes limites.

Le 22 juin. — Disparition de l'odeur.

Le 25 juin. — Ces tissus gangréneux ont complètement « viré »; la plaie commence à être belle.

10 juillet. — Aspect superbe des beaux tissus embaumés, pleins de vitalité, désinfection complète; ce qui permet de placer quelques points de suture pour rapprocher les tissus.

Ce blessé est évacué le 2 août, avec un moignon complètement cicatrisé; l'embaumement avec « macération des tissus » a permis d'éviter une amputation de cuisse dans des circonstances particulièrement défavorables.

Ceci prouve une fois de plus que l'embaumement permet de conserver à peu près tout ce que l'on veut, si l'on se met dans les conditions voulues « de surface de contact et de durée du contact.

Observation résumée LIX. (Examen bactér., page 200).

(Exemple remarquable d'embaumement seul. Cas de gravité extrême. Eclats d'obus dans les fosses iliaques interne et externe, fracture de l'os iliaque, pus, odeur fétide, non extraction du projectile de la fosse iliaque interne, stérilisation du projectile, du foyer de fracture et de l'abcès à aspect gangréneux occupant les fosses iliaques interne et externe).

Louis D..., zouave.

Blessé le 26 juin 1915.

Plaies multiples, jambe droite.

Plaie hanche droite par éclat d'obus, à bords déchiquetés.

Ce blessé reçoit trois éclats d'obus : deux sont restés dans la fosse iliaque externe : un troisième fracture l'os iliaque ; longue fracture divisant l'os iliaque en deux fragments dont l'écartement permet l'introduction du doigt.

Ce troisième éclat vient se loger dans l'épaisseur du muscle psoas-iliaque, dans la fosse iliaque interne.

En somme, deux cavités d'attrition communiquant (abcès en bouton de chemise) par la fracture de l'os iliaque : fosse iliaque externe, fosse iliaque interne.

Pus à odeur fétide, débris vestimentaires, liquide chocolat.

Le 27, large incision : extraction de deux projectiles de la fosse iliaque externe ; impossibilité d'extraire le projectile de la fosse iliaque interne. Je dois me hâter et terminer l'intervention.

Nettoyage à la curette ; embaumement, macération des tissus ; pose d'un tube de caoutchouc ; injections dans le courant de la journée pour maintenir les tissus plus longtemps en contact avec les substances embaumantes (Loi de la durée du contact).

Pronostic réservé, à cause de la gravité des lésions, de leur profondeur et de leur nature.

Réponse du Laboratoire :

Examen direct : flore microbienne très variée et très abondante. Cocci Gram +.

Diplocoques lancéolés Gram +, quelques bacilles minces, grêles, Gram +.

Cinq jours après l'intervention, encore de l'odeur; il s'échappe des débris sphacélés, couleur chocolat, témoignant de l'état gangréneux de la plaie.

Mais le 6 juillet, c'est-à-dire neuf jours après l'intervention, je puis noter : « La plaie n'a plus d'odeur ; elle commence à être belle ».

Le 9 juillet, soit douze jours après l'intervention je note :

« La plaie a le bel aspect des plaies embaumées, tissus sains, vivaces, rouge carmin; c'est un exemple merveilleux de désinfection rapide et de cytogénie dans un cas particulièrement grave ».

Les plaies se cicatrisent et le 15 août je décide l'extraction du projectile demeuré dans la fosse iliaque interne.

Je pensais le trouver au milieu d'un petit abcès ankysté. A ma grande surprise je le retire de tissus sains et stérilisés; l'embaumement a stérilisé la cavité d'attrition de la fosse iliaque externe, celle de la fosse iliaque interne, la fracture de l'os iliaque et l'éclat d'obus inclus.

Or, tissus et éclats étaient primitivement au centre d'un abcès gangréneux à odeur fétide.

Cette stérilisation — éclat non extrait et en pareilles conditions, — constitue une « expérience de laboratoire » des plus concluantes, pour juger de la puissance de désinfection des solutions employées.

Leur pouvoir cytogénique est mis en lumière par ce fait que, malgré les fragments inclus, malgré la nature des blessures, le virage des plaies au rouge carmin et la cicatrisation ont marché rapidement.

Le 11 août, je fais photographier en couleurs ce qui reste de la plaie. C'est une de ces photographies que j'ai montrée à l'Académie le 24 août 1915 (1).

(1) Pr Landouzy. — Communication faite en mon nom.

Observation résumée LX.

(*Plaie gangréneuse de l'aîne, à tissus sphacélés et odeur fétide « virant » rapidement sous l'influence de la phénolisation et de l'embaumement. Cette observation doit être étiquetée : Plaie gangréneuse, mais non gangrène gazeuse*).

Z..., tirailleur.

Blessé le ..., date inconnue.

Entré le 7 juin 1915.

Plaie de la région de l'aîne gauche.

Plaie en séton du bras gauche.

La plaie de l'aîne est de la grandeur d'une paume de main, anfractueuse, à bords décollés, sphacélée ; odeur fétide ; mauvais aspect.

10 juin. — Je me décide à phénoliser.

Phénolisation et embaumement.

Dès le 14 juin la plaie est belle, bien bourgeonnante aucune odeur.

6 juillet. — Je note :

« Très bel aspect des plaies embaumées » (1).

La guérison est dès lors assurée et la cicatrisation se fait régulièrement.

La plaie du bras, également gangréneuse, suit une marche normale et se cicatrise rapidement après embaumement.

Evacué le 13 août 1915.

Cicatrisé.

(1) La plaie de l'aine, rouge carmin, très vivante, a été présentée en photographie en couleurs à l'Académie, le 24 août 1915.

X

PHÉNOLISATION et EMBAUMEMENT

DANS LA

GANGRÈNE GAZEUSE (1)

à Bacille perfringens (2).

Je recopierai plus loin ma note, parue dans le *Paris Médical* du 14 août 1915, parce qu'elle résume bien la technique et les indications.

Dans mon mémoire des *Archives provinciales de Chirurgie*, on trouvera les observations, suivies jour par jour, heure par heure. Je les reprendrai ici, pour les besoins de la cause, en y ajoutant deux nouvelles observations.

J'ai employé la phénolisation depuis 1900, surtout contre les cas graves de tuberculose osseuse et articulaire. Je l'ai employée également avec succès dans deux cas de Cancer des os (ostéosarcome).

Ceux que la chose intéresse trouveront tous les renseignements utiles sur la technique, le mécanisme d'action et les résultats, dans les comptes rendus du Congrès de Chirurgie et les *Archives provinciales de Chirurgie*, où j'ai publié maints articles sur ce sujet.

La phénolisation étant un des moyens les plus héroïques dont nous disposions pour désinfecter un foyer septique, il était naturel qu'il me vînt à l'esprit de l'utiliser dans les cas de gangrène gazeuse.

Sans vouloir tirer des conclusions trop optimistes, car j'estime que bien souvent encore l'amputation (3) restera l'ultime ressource, je dois cependant faire connaître que, dans quatre cas nets de gangrène gazeuse, en pleine évolution, dont trois vérifiés bactériologiquement (Bacille perfringens), la phénolisation m'a permis de conserver la vie du blessé sans mutilation.

Dans trois cas, l'amputation m'était interdite parce que le foyer était trop près de la racine du membre.

Pour le premier blessé, seule la désarticulation de la hanche (et on en connaît les dangers), pour le second la désarticulation de l'épaule,

(1) J'ai publié deux mémoires sur ce sujet : L'un dans les *Archives provinciales de Chirurgie* ; — l'autre, résumant la technique, dans le *Paris Médical* du 14 août 1915.

(2) Voir observation K, n° 133, vibrion septique, page 171.

(3) Naguère, et tout récemment encore, je considérais comme à peu près inévitable, l'amputation pour gangrène gazeuse nettement déclarée ; les événements se sont précipités et les données nouvelles sont en train de modifier ma religion.

restaient comme ultimes ressources. Pour le troisième, on ne pouvait songer qu'à une désarticulation de l'épaule inter-scapulo-thoracique (observation de R..., N° 64). Cas aggravant chez ces trois sujets : la désarticulation ne pouvait se pratiquer qu'au milieu de tissus infectés, sans lambeaux suffisants.

On a vu, dans un chapitre précédent, que l'embaumement seul peut arrêter l'évolution des plaies gangréneuses à bacille perfringens. Que la plupart de ces plaies, non traitées, aient cliniquement pu évoluer comme gangrènes gazeuses, c'est indéniable. Il s'agissait pour la plupart de gangrènes gazeuses en train d'évoluer. Mais, ici, je veux citer quatre cas cliniques, particulièrement graves, pour lesquels il fallait lutter de vitesse et arrêter net une évolution gangréneuse trop menaçante.

C'est alors à la phénolisation, moyen héroïque de désinfection extemporanée, qu'il faut s'adresser.

Si donc nous avons affaire à une plaie gangréneuse à bacille perfringens, il faut embaumer. Si cela tarde à « virer », il faut phénoliser et embaumer ensuite.

Si le cas est particulièrement grave avec gaz abondants, si cela presse, il faut phénoliser d'emblée et embaumer ensuite (1).

J'ai employé la phénolisation des centaines de fois dans la tuberculose articulaire depuis la communication de Phelps en 1900. Pas plus que lui, je n'ai remarqué le moindre accident, en suivant une technique précise et en tenant compte des recommandations de Powel, de New-York, sur le grand lavage à l'alcool pur, antidote de l'acide phénique, aussitôt après l'application de l'acide phénique pur, qui doit durer une minute.

Je vais jusqu'à une minute et demie dans la gangrène gazeuse. La nouveauté du procédé en pareil cas, son utilisation en de semblables conditions, méritent d'attirer l'attention, au moment où les recherches sont orientées vers la lutte contre la complication la plus redoutable des plaies de guerre.

Je reconnais à la phénolisation une action effective sur la gangrène gazeuse et le bacille perfringens, même quand les autres procédés n'ont pas eu d'action (voir mes observations et les examens bactériologiques).

(1) Cependant ma foi grandissante dans l'embaumement me fait dire : Si vous ne pouvez pas phénoliser, embaumez, macérez longuement : 15 minutes ; répétez le pansement matin et soir ; vous avez de grandes chances de vaincre.

Vous pouvez augmenter la puissance bactéricide de la solution en substituant 10 grammes d'acide benzoïque aux 10 grammes de baume du Pérou.

Maniez avec prudence cette dernière solution, qui n'est plus cytogène, et appliquez-la une ou deux fois pour juguler un cas, puis les autres pansements seront faits avec la solution habituelle à 10 grammes de baume du Pérou.

L'acide phénique pur, suivi du lavage à l'alcool pur (1), aseptise la cavité d'attrition, pénètre par « imbibition » à une certaine distance dans les tissus qui constituent les parois de la cavité d'attrition et ne se contente pas, comme la plupart des lavages antiseptiques, d'avoir une action en surface.

L'acide phénique pur aseptise la cavité d'attrition par une action immédiate que je qualifierai de foudroyante ; qui aura vu le procédé me comprendra. C'est le moyen d'action le plus héroïque avant l'amputation, pour se rendre maître d'un foyer septique (2).

Son action se prolonge plusieurs heures après son application ; mais il ne faut pas lui demander davantage. Elle laisse après elle une cavité d'attrition, qui bientôt va encore constituer un excellent milieu de culture pour les colonies diverses, aérobies ou anaérobies, B. perfringens lui-même, dont quelques germes ont pu échapper en quelque recoin.

Logiquement on est amené à se demander si une deuxième application du procédé ne serait pas à faire après quelques heures. Je crois la chose possible et suis prêt à la conseiller en certaines circonstances. Mais plus logique encore me paraît être de tenir compte, non seulement de l'action antiseptique des moyens employés, mais aussi de la vitalité des cellules, qu'il faut ménager, pour avoir aussi vite que possible une cavité se défendant bien, se comblant rapidement avec des bourgeons charnus, rouges, de bonne venue.

Après l'action énergique de l'acide phénique pur, pour éviter l'infection nouvelle de la cavité d'attrition momentanément désinfectée, l'expérience (précisément parce que j'ai quelquefois fait autre chose) m'apprend que le meilleur moyen est d'embaumer la plaie.

Donc, si à l'antisepsie je demande un moyen brutal pour enrayer une infection terrible, presque immédiatement j'ai souci de la cellule, qui est, elle, la grande réparatrice et le grand défenseur contre l'infection, quelle qu'elle soit. Je ménage la cellule en employant un pansement quotidien à puissance antiseptique très grande et, de plus, pansement qui, comme je l'ai démontré, est en même temps un excitant de la vitalité cellulaire et un admirable cicatrisant.

Je ne puis développer ici ces dernières lignes ; mais elles renferment toute ma doctrine du traitement des plaies infectées, doctrine que j'ai exposée dans mon article sur l'embaumement (3).

La technique est simple.

(1) Pratiquement, on peut se servir de l'alcool dénaturé que livre la régie.

(2) Tuberculose grave, ostéomyélite, abcès osseux, plaie infectée, arthrite suppurée.

(3) L'embaumement des plaies septiques dans les grands délabrements des membres (*The Lancet*, 6 février 1915 ; — *Paris médical*, 13 février 1915).

Longues incisions, nettoyage de la cavité gangréneuse, ablation des esquilles, des débris vestimentaires, extraction du projectile, généralement éclat d'obus ou shrapnell.

Protection des parties voisines avec coton non hydrophile et compresses, tissu imperméable si possible. Fermeture de la contre-ouverture avec un tampon, ou ouverture de cette incision seulement après phénolisation.

Soulever les rebords de la plaie avec les pinces de Kocher pour former un « puits ».

Verser dans la plaie, à pleins bords, de l'acide phénique pur (acide phénique cristallisé : 9 grammes, alcool un gramme ; c'est-à-dire juste un gramme d'alcool pour liquéfier l'acide phénique).

Verser de cette solution ce qu'en peut contenir la plaie ; avec de petits tampons pénétrer partout, dans toutes les fusées ; il faut aller partout où est le mal.

Durée de la phénolisation : une minute à une minute et demie dans la gangrène gazeuse. Eviter de brûler la peau et les régions voisines ; ceci est une question de doigté, qu'il faut savoir acquérir.

On enlève l'excès d'acide phénique rapidement au tampon ; et on fait un lavage lent et abondant d'alcool pur ; trois, quatre litres d'alcool pur, antidote de l'acide phénique (1).

Puis séance tenante on embaume.

Je n'ai pas toujours ainsi pratiqué, précisément au point de vue expérimental, de façon à déterminer l'action spéciale et la valeur de la phénolisation elle-même.

On embaume en macérant abondamment la cavité avec 150, 200 grammes, davantage si vous êtes prodigue, de ma solution ; iodoforme, gaïacol, eucalyptol, baume du Pérou : de chaque 10 grammes ; alcool à 90° : 100 cc. Ether Q. S. pour 1000 cc.

Les bords de la plaie sont soulevés de nouveau avec les pinces de Kocher ; la contre-ouverture est momentanément fermée, par des tampons pour que l'ensemble de la plaie forme « puits ». La solution est appliquée de préférence avec un pulvérisateur ordinaire, une pissette à éther, une seringue de verre, un bock avec canule à petit débit. La canule va dans toutes les anfractuosités ; l'éther, qui a déjà une action importante par lui-même, va véhiculer dans tous les recoins, dissolvant les graisses et pénétrant les tissus, va véhiculer les principes actifs de l'embaumement.

Mais ce qui est « essentiel » : il faut « macérer les tissus ; le pansement doit être lent ; il doit « imbiber » les tissus pendant cinq à six

(1) J'ai discuté le mode d'action, la question de l'intoxication qui n'est pas à craindre, dans mes travaux antérieurs.

minutes. Aussi le pulvérisateur de verre, qui agit comme pulvérisateur — et en le soulevant comme pissette —, pour remplir les cavités, est-il préférable aux autres moyens. Il est aussi plus économique, perdant moins de solution. Avec lui tout est employé pour le pansement.

Le pansement *extemporané,* le lavage à la solution terminé, on met en place le pansement *permanent* : mèches non serrées imbibées de la solution.

L'embaumement seul est répété deux fois par jour pendant 3 à 5 jours ; exceptionnellement on pourrait se permettre une deuxième phénolisation.

Deux fois par jour on surveille son sujet.

Cette plaie phénolisée, au moment de l'application du phénol, devient blanchâtre, les tissus ont l'aspect de pièces anatomiques durcies ; puis, sous l'influence de l'acool ils redeviennent rosés.

Le lendemain, la plaie est d'aspect plus ou moins noirâtre, brûlée par l'acide phénique ; mais ce n'est pas l'aspect putride de la gangrène gazeuse ; cela est plus sec, plus net, et, remarque essentielle, vérifiée dans toutes mes observations, l'odeur, l'odeur nauséeuse, l'odeur putride, symptôme initial, a disparu.

Du quatrième au septième jour, cette plaie se déterge et devient superbe, rouge, nette, de bon aspect ; bourgeons charnus, vivaces et sains.

L'odeur putride, c'est le signe de la récidive ; dès lors redoublez de précautions pour pratiquer l'embaumement ; dans certains cas, je phénoliserais de nouveau.

Surveillez votre sujet ; demeurez en expectative armée.

Toujours, si vous procédez ainsi, toujours vous serez maître d'amputer, si cela devient nécessaire, puisque deux fois par jour votre devoir est d'examiner et de juger la plaie.

Mais n'allez pas amputer parce que la plaie est noirâtre dans les trois ou quatre premiers jours ; fiez-vous à l'odeur, à la production de gaz, à l'envahissement du membre au-dessous et au-dessus de la plaie.

Telle est la technique et les observations qu'elle comporte.

Je formulerai les indications de la façon suivante :

Les indications sont données par l'état général et par l'état local.

I. Cas ou il faut amputer. — *Etat général.* — Sujet pâle, sidéré, dyspnée excessive, faciès grippé, terreux, subictérique, conjonctives jaunes, pouls mauvais, état général mauvais.

Allez au plus pressé. Cet homme est à la limite de l'intoxication possible ; il va succomber en quelques heures ; il ne peut plus, il n'a

plus le droit de supporter l'apport de toxines nouvelles, fut-ce à dose minime.

Il faut, d'urgence, amputer et supprimer le foyer d'élaboration du poison.

Etat local. — Large envahissement, fusées s'étendant le long des vaisseaux, le long des aponévroses et envahissant le membre sur une grande longueur. Amputez.

L'envahissement du membre est tel que l'on doit induire qu'une phénolisation, pratiquée au niveau du foyer, ne pourra pas aller partout où est le mal.

Nécessairement la phénolisation ainsi pratiquée ne pourrait pas juguler le B. perfringens là ou elle n'aurait pu pénétrer elle-même.

La phénolisation d'un genou ou d'un mollet ne pourra pas arrêter la gangrène gazeuse également développée dans le pied et également au niveau de la cuisse.

Cependant, par envahissement, je n'entends pas quelques traînées superficielles, d'ailleurs faciles à phénoliser au tampon.

Dans les observations qui vont suivre (Obs. T. et K., N°s 61 et 62), la surface envahie et les traînées superficielles étaient assez étendues.

Cas à virulence spéciale.

Des cas à virulence spéciale échapperont toujours à la méthode conservatrice. C'est pour cela que je vous dis : si vous employez la méthode, surveillez votre malade. J'estime que tout chirurgien est capable de voir, grâce à une surveillance attentive, si au point de vue état général, si au point de vue état local, il a affaire à une gangrène à marche envahissante, foudroyante ; dès lors aucune hésitation : Amputez.

II. Cas où il faut phénoliser. — *A). Gangrène gazeuse développée à une certaine distance de la racine du membre et permettant une retraite : l'amputation.*

Cas encore circonscrit, ou bien cas où, malgré l'étendue, vous pouvez phénoliser cependant dans tous les recoins.

Disséquez les tissus gangrénés, curettez, phénolisez pendant une minute et demie, si l'épaisseur des tissus le permet.

Phénolisez à pleins bords, sans hésitation, faites pénétrer partout le liquide, lavez à l'alcool et embaumez : solution, large macération. L'embaumement empêchera la réinfection par microbes divers et bacille perfringens atténué.

Encore un point très intéressant à élucider : le bacille perfringens ne devient peut-être nocif que grâce à des associations diverses, à des conditions variées encore à déterminer.

B). Quand l'amputation ou la désarticulation, pour un motif quelconque, sont impossibles, ne laissez pas mourir le blessé sans essayer la phénolisation. En pareille circonstance (Observations T. et K., N°s 61 et 62), les blessés ont eu la vie sauve sans mutilation.

C). De nos observations découle la « prophylaxie » qui pourra être grosse de conséquences par le nombre de vies humaines qui pourraient être sauvées.

Nous avons un moyen de réussir là où les autres procédés conservateurs ont échoué ; et cela quand la gangrène gazeuse est déjà ellemême en pleine évolution.

En présence d'une plaie suspecte, je ne me sens plus autorisé à ne pas phénoliser d'emblée et à ne pas embaumer ce foyer qui, dans quelques heures peut-être, va laisser cultiver le bacille perfringens.

Par plaies suspectes, je n'entends pas toutes plaies déchiquetées et souillées ; en temps de guerre (1) nous n'avons que cela à soigner !

En pareil cas, les grands débridements, l'embaumement du membre m'ont donné de très bons résultats avec un procédé doux, facile à employer, ne demandant aucune précaution, aucune expérience spéciale, ne risquant aucune contusion des vaisseaux.

Ne vous séparez donc pas d'un procédé aussi simple, et surtout ne croyez pas que, dans la plupart de vos plaies, l'embaumement, si facile à employer, si sûr dans ses résultats, soit incapable de vous donner rapidement une excellente désinfection et de belles cicatrisations.

Mais, quand une plaie renferme un éclat d'obus ou de shrapnell avec débris vestimentaires, quand vous avez une vaste cavité d'attrition musculaire, dont l'aspect est déjà mauvais, par trop sanieux, si, et cela impose la phénolisation, une odeur fétide s'échappe à l'ouverture d'une poche :

Phénolisez si vous pouvez ; pour le moins : embaumez longuement (2).

Méfiez-vous de ces plaies, ne seraient-elles dues qu'à une balle, dont l'orifice d'entrée ou de sortie présente un champignon noirâtre, sorte de hernie constituée moitié par le caillot, moitié par des débris musculaires.

En certaines circonstances — mes indications précédentes les précisent — la gangrène gazeuse nécessitera l'amputation ; mais j'affirme que la phénolisation, moyen héroïque, est susceptible d'arrêter la gangrène gazeuse là où les autres procédés conservateurs auront

(1) Je parle au moment des attaques et pendant la guerre de mouvements, laissant de côté les plaies par armes à feu que nous recevons rapidement par deux ou trois à la fois depuis la guerre de tranchées et la meilleure organisation du service rapide de transport.

(2) J'ai déjà dit qu'actuellement je phénolise moins en pareil cas, ayant une confiance de plus en plus grande dans l'embaumement.

échoué. Je ne nie pas les cas heureux que l'on a pu obtenir par d'autres procédés.

Mais, en vertu de ce principe : qui peut le plus peut le moins, je m'en tiendrai à la phénolisation comme moyen héroïque et c'est à lui que je demanderai l'arrêt du processus gangréneux, dans les cas où il est susceptible de le donner.

C'est à la phénolisation que je demanderai, comme prophylaxie certaine, la désinfection d'un foyer suspect (1).

N'oubliez pas que la plupart de nos antiseptiques agissent en surface ; la phénolisation agit jusque dans la profondeur des tissus, à une certaine distance des parois, en pleins tissus, là où le bacille perfringens devient nocif.

Enfin, en présence d'une affection aussi redoutable que la gangrène gazeuse, le chirurgien ne doit accepter aucune méthode conservatrice, sans se tenir armé, le couteau à la main, prêt à amputer, si l'existence du sujet est en danger.

Mais que cette dernière proposition ne vous fasse pas vous départir de votre calme. Croyez que ma pensée est bien que la phénolisation suivie de l'embaumement doit, au point de vue prophylactique *a fortiori*, sauver nombre d'existences sans mutilation du sujet.

Observation LXI.

(Très beau cas de guérison rapide, sans mutilation dans des circonstances désespérées, gangrène gazeuse).

Le 6 janvier. — Je reçois à l'hôpital de la Compassion un homme blessé du matin; balle tirée par accident à 3 mètres.

Auguste T..., zouave.

Orifice d'entrée au niveau de la face postérieure de la cuisse, à la partie supérieure, un peu au-dessous du pli fessier; plaie circulaire ayant 4 cent. de diamètre.

Orifice de sortie, face antérieure de la cuisse au même niveau, en dedans de l'artère fémorale, par une large plaie profonde, anfractueuse, de la largeur de la paume de la main. Ce blessé est soigneusement désinfecté peu de temps après son accident par un de nos camarades (lavages avec antiseptiques et éther iodoformé).

Je fais pratiquer des lavages à l'eau oxygénée dédoublée suivis de l'embaumement : lavage de la plaie avec un verre de solution (2), et pansement avec compresses imbibées de la même solution.

(1) Notre technique actuelle de l'embaumement est telle que bien souvent elle pourra suffire en pareil cas ; nos observations le prouvent. Mais la phénolisation sera toujours un moyen de désinfection net, extemporané, quand il s'agit d'un foyer suspect.

(2) Ether à puissance renforcée par iodoforme, gaïacol, eucalyptol, baume du Pérou, servant pour mon procédé d'embaumement.

8 janvier. — Respiration normale, le pouls bat à 102 ; température, matin : 38°4; soir : 38°5. Même traitement deux fois par jour.

9 janvier. — Malgré l'antisepsie de la plaie pratiquée avec soins, odeur fétide, très pénétrante, « nauséeuse »; les parois de la plaie sont occupées par des masses musculaires noirâtres, déliquescentes, putrides; au fond de cette plaie, de ce puits sanieux, bouillonnent de grosses et de moyennes bulles formées par le gaz.

Au pourtour de la plaie, la peau est marbrée, bronzée. La peau conserve cet aspect jusqu'au niveau du pli de l'aine et des parois abdominales. Le tissu cellulaire est déjà envahi; je trouve des fusées se prolongeant jusque sous le tissu cellulaire sous-cutané de la paroi abdominale.

L'état général du blessé n'est pas inquiétant ; sa température n'est pas excessive, mais j'ai l'impression que j'assiste à l'évolution d'une gangrène gazeuse : l'état gangréneux de la plaie, l'odeur fétide, l'envahissement du tissu musculaire et cellulaire, la peau bronzée, les gaz qui bouillonnent au fond de la plaie ne me laissent aucun doute. L'état général, la température, au début surtout, peuvent induire en erreur. Nous en avons tous des exemples.

Il y avait urgence à agir; mais pour choisir le moyen d'action, on était arrêté par un cheveu. Depuis trois jours le blessé était désinfecté et « surdésinfecté » par les moyens les plus énergiques : eau oxygénée et éther compris, éther même à puissance renforcée par principes embaumants. Il n'y avait donc pas lieu de recourir à de pareils moyens puisque malgré eux la gangrène s'était établie et envahissait la racine du membre.

Perplexe, je me demande que faire.

La désarticulation de la hanche, étant donné son danger, et l'impossibilité d'obtenir un lambeau suffisant en tissu sain, est rejetée.

La phénolisation se présente comme ultime ressource ; mais je n'y ai pas recours sans appréhension, car les vaisseaux sont près, et je crains pour eux l'action violente de l'acide phénique pur.

Sans intervention inutile, la plaie étant largement ouverte, j'inonde le foyer avec de l'acide phénique pur, c'est-à-dire liquéfié par un gramme d'alcool pur pour 9 grammes d'acide phénique.

Durée de la phénolisation : une minute; avec de petits tampons montés sur une pince, je badigeonne le fond de la plaie et les fusées se prolongeant dans le tissu cellulaire.

J'inonde la plaie d'alcool pur, antidote de l'acide phénique, après avoir enlevé l'excés d'acide phénique avec des compresses, de façon à ne pas laisser s'égarer sous la peau ou les bourses, un liquide chargé d'acide phénique : ce qui aurait provoqué des escharres (détail de technique essentiel à observer).

Je place deux gros drains de caoutchouc.

On pratique trois lavages par jour avec de l'eau oxygénée dédoublée (1).

10 janvier. — Température : matin, 38°7, soir, 38°5; pouls 104.

11 janvier. — Température : soir, 38°7, pouls 104, respiration 23.

12 janvier. — Température, matin 38°4, pouls 96; température, soir 38°8, respiration 23.

J'examine la plaie en présence de mes camarades Boyer et Prost, qui m'ont d'ailleurs vu opérer ce blessé.

Mon camarade Prost me dit avoir quitté la salle d'opération avec la conviction que le lendemain on aurait à désarticuler la hanche; pour ma part, je n'étais pas éloigné de partager cette opinion.

Aujourd'hui, 12 janvier, trois jours après l'opération, l'aspect de la plaie a totalement changé; elle n'a plus cette odeur repoussante ; il y a encore dans le fond des tissus noirâtres, mais les pourtours sont détergés; ils présentent des bourgeons charnus; le processus gangréneux est arrêté. Les larges marbrures de l'aine et des parois abdominales pâlissent. Il n'y a plus d'œdème de la peau. L'état général du blessé est bon.

14 janvier. — Etat général très bon; bel aspect de la plaie. Les bourgeons charnus rouges ont remplacé, sur les parois, les tissus sphacélés du début. Les marbrures continuent à pâlir.

18 janvier. — Depuis quelques jours, j'ai pratiqué mon pansement par embaumement et la plaie a l'aspect rouge vivace des plaies traitées par ce procédé. Elle marche rapidement vers la cicatrisation.

30 janvier. — On enlève le drain.

6 février. — La plaie est complètement cicatrisée; il n'y a plus de communication entre la plaie antérieure, orifice de sortie, et la plaie postérieure, orifice d'entrée. De ce vaste puits sanieux, fétide, à parois sphacélées, de cette « cavité d'attrition musculaire », il ne subsiste plus qu'une cicatrice saine.

Sur la face antérieure de la cuisse, seule une surface égale à une pièce de un franc n'est pas encore entièrement recouverte d'épiderme ; sur la face postérieure, une surface égale à celle d'une pièce de deux francs est dans le même cas.

La cuisse a un volume normal ; pas trace d'empâtement.

Malgré la gravité de ce cas, nous avons eu une cicatrisation rapide.

Ce blessé peut faire l'extension de la jambe. Il commence à faire la flexion du genou et celle de la hanche. La mécanothérapie est indiquée : l'habitude que je possède de ce traitement me permet d'affirmer qu'il est ici capable de ramener la fonction du genou et de la hanche d'une façon totale.

Evacué le 6 février 1915.

Si on veut bien suivre les détails de cette observation, il est aisé de

(1) Il ne faut pas s'attendre, dans ces observations d' « étude », qui ont servi à déterminer la technique, phénolisation, embaumement consécutif immédiat, à trouver cette technique régulièrement suivie pour chaque cas.

voir que le facteur qui a amené l'arrêt du processus gangréneux est évidemment la phénolisation, alors que l'eau oxygénée et l'éther (même renforcé par les principes de l'embaumement) avaient échoué.

Un deuxième cas heureux, qui vient apporter à la précédente observation ce qui lui manque, la consécration de l'examen bactériologique, se présente le 18 février 1915.

Je reçois à cette date un tirailleur, le caporal K..., blessé le 15 février par une balle.

Observation LXII. (Examen bactér., page 196).

(*Très beau cas de conservation sans mutilation dans des circonstances désespérées. Gangrène gazeuse. B. perfringens*).

K..., tirailleur; blessé le 15 février 1915.

Plaie de l'épaule droite.

Orifice d'entrée : face externe du bras, à trois travers de doigt au-dessus du coude.

Sortie, en arrière du moignon de l'épaule par une vaste plaie déchiquetée dont le fond est sanieux et dans lequel on aperçoit l'épine de l'omoplate fracturée.

Toute la région est gonflée; il en sort un liquide sanguinolent, louche, odorant, avec des gaz fétides.

Les muscles, le long du trajet brachial, puis au niveau des fosses sus et sous épineuses, ont un aspect particulier : couverts d'une sorte de couenne d'un gris violacé, ils ont eux-même un aspect cadavérique, quasi putride; ils semblent transformés, à leur surface du moins, en une masse amorphe, déliquescente, que détruit le doigt ou l'instrument, sous lesquels la masse charnue s'effrite et s'en va en bouillie.

Large débridement, drainage aux points déclives, curettage et lavage de la plaie.

Phénolisation de toutes ces masses amorphes, avec des tampons largement imbibés d'acide phénique pur. Durée : une à deux minutes. Grand lavage à l'alcool pur, antidote de l'acide phénique. Pansement permanent : embaumement comme dans l'observation précédente.

Les pansements ultérieurs sont faits de la façon suivante : lavages à l'eau oxygénée au 1/4, pansement permanent; embaumement par mèches de gaze imbibée de ma solution au 1/10 d'iodoforme, gaïacol, eucalyptol, avec baume du Pérou à 3/10, dans l'éther.

Le pansement est ainsi fait pendant trois ou quatre jours, puis on remplace l'embaumement avec mèches de gaze et solution, par l'embaumement avec mêmes principes actifs et vaseline comme véhicule (1).

(1) La vaseline comme véhicule donne une pommade; elle est non douloureuse, utile dans les plaies en surface où les pansements tiennent mal.

Dans le même but la vaseline liquide, les huiles diverses, tous corps gras peuvent être utilisés.



K. . . tirailleur, blessé le 15 février 1915
Plaie en bonne voie de cicatrisation

Le laboratoire de l'Armée, à qui j'avais envoyé des fragments de tissus sphacélés m'adresse la note suivante, le 23 février, signée Armand Delille :

Frottis { Gros bacille prenant le Gram (perfringens).
Un bacille ne prenant pas le Gram.

Cultures { B. perfringens.
Un bacille aérobie facultatif, voisin du Coli.

Or, malgré la gravité du cas, l'odeur, signe caractéristique, disparaît ; le processus gangréneux s'arrête net ; la plaie prend en quatre ou cinq jours un bon aspect et marche rapidement vers la cicatrisation, tout comme une plaie non gangréneuse, traitée par l'embaumement. Les vastes pertes de substance se comblent rapidement ; on rapproche les bords de la plaie avec du tissu adhésif pour éviter leur écartement trop grand.

21 mars. — Je prends la note suivante :

Cette plaie a évolué rapidement vers la guérison ; elle s'est comblée très vite ; la morphologie du bras et de l'épaule s'est rétablie avec une rapidité surprenante.

Ce sujet pâle, intoxiqué, avec état général précaire, s'est rétabli en quelques jours ; il va et vient actuellement dans l'hôpital, tout comme un homme valide.

Aujourd'hui, la surface de la plaie est plane et bien bourgeonnante. La plaie va s'améliorant ; les bords qui étaient décollés sont maintenant adhérents et il part de ces bords un liseré de cicatrisation net. Cet homme est guéri de gangrène gazeuse avec conservation du membre ; il pourra avoir de la limitation, par la cicatrice, des mouvements de l'épaule, mais il possède dès maintenant la fonction intégrale du coude, de l'avant-bras, du poignet, du pouce et des doigts.

Reste la cicatrisation définitive de la peau, qui nécessitera peut-être des greffes ; je dis « peut-être », car la cicatrisation s'effectue avec une telle régularité qu'elles pourraient bien être inutiles.

D'une lettre reçue le 14 août 1915, il résulte que le blessé est complètement cicatrisé. Dans une seconde lettre reçue le 18 mars 1916, cet homme annonce qu'il repart au front comme caporal.

Un troisième cas heureux, auquel il ne manque ni examen clinique précis, ni examen bactériologique répété, vient confirmer les deux précédents et régler ma technique par les conditions expérimentales précises où il s'est développé sous mes yeux, épiant les moindres phénomènes heure par heure.

J'ai assisté à l'éclosion des phénomènes gangréneux, malgré débridement, extraction du projectile (éclat d'obus, débris vestimentaires), nettoyage de la plaie, lavages abondants aux différents antiseptiques, eau phéniquée, sublimé, eau oxygénée, imprégnation de la cavité par

éther à puissance renforcée (solution A de mon procédé d'embaumement).

J'ai assisté à l'arrêt net du processus gangréneux par la phénolisation; disparition de l'odeur, assainissement de la plaie; le tout vérifié par un deuxième examen bactériologique.

J'examine la plaie deux fois par jour. Je surprends un début de réensemencement de la cavité d'attrition ; odeur très légèrement fétide. Quelques colonies de bacille perfringens dont l'évolution gangréneuse est cependant arrêtée, vont réensemencer la plaie, jusqu'ici désinfectée par la phénolisation. Séance tenante j'embaume le membre de la façon suivante :

Nettoyage à la curette, macération de la plaie largement arrosée avec solution B. Un tampon obstrue l'orifice postérieur de la plaie, pour former entonnoir, et permettre au liquide de séjourner et de s'infiltrer dans tous les coins. Mèches de gaze imbibées de solution A pour servir de pansement permanent.

L'embaumement, qui n'a pas permis d'arrêter la gangrène gazeuse déclarée, en pleine évolution (Obs. Auguste T..., N° 61, et ici même B..., Mohammed, N° 63), employé à temps, me permet d'empêcher l'éclosion de cette même gangrène gazeuse, au moment où quelques germes à virulence atténuée se réveillent et vont réensemencer la plaie ; la technique s'impose.

Méthode héroïque, brutale même, si vous voulez ; phénolisation pour arrêter gangrène en évolution, pour désinfecter une cavité d'attrition tapissée de tissus infectés (sphacélés), phénolisation pénétrant à distance dans l'épaisseur des parois et des tissus et allant jusque là trouver le bacille.

Cette observation me donne expérimentalement l'explication d'un autre phénomène : la possibilité d'arrêt, par l'embaumement (1), de l'évolution du bacille perfringens tout au début, avant l'éclosion de la véritable gangrène.

D'ailleurs, pour qui, depuis des années, manie la phénolisation, procédé le plus radical après l'amputation, la supériorité de sa puissance désinfectante pour toute cavité infectée ne peut pas faire de doute.

J'estime donc être en droit de dire: la phénolisation ne guérira certainement pas tout ; mais elle est susceptible d'arrêter le processus

(1) J'en fournis ici même des preuves dans les observations étiquetées : Plaies gangréneuses à bacille perfringens (je ne dis pas encore gangrène gazeuse), « virant » rapidement au rouge carmin par la méthode d'embaumement seule (page 81).

gangréneux là où tous les autres procédés, embaumement, éther même à puissance renforcée, ont échoué.

Et *l'embaumement*, parfois ne suffisant pas à arrêter le processus gangréneux, employé au moment opportun, peut empêcher la récidive, et servir de pansement régulièrement répété, alors qu'évidemment la phénolisation n'est pas un procédé à répéter, un procédé de pansement quotidien.

La technique consiste donc :

1° Pour arrêter la gangrène gazeuse,

2° Pour empêcher la réinfection de la cavité d'attrition :

A associer à la phénolisation (1), comme pansement quotidien, au début bi-quotidien, mon procédé d'embaumement.

Technique que je n'ai pas régulièrement suivie dans toutes mes observations; mais c'est précisément la variété dans les détails, pour chaque cas, qui me permet, aujourd'hui, de choisir le meilleur *modus faciendi*, tel que me l'a révélé mon observation type, celle de B. Mohammed qui suit.

Observation LXIII. (Examen bactér., page 199).

(*Très beau cas de guérison sans mutilation dans gangrène gazeuse. B. perfringens. Nécessité d'associer à la phénolisation l'embaumement immédiat*).

Le 12 mars 1915, entre à la Compassion B... Mohammed, tirailleur, blessé le 11 mars.

Plaie au niveau du genou droit.

Arthrotomie; embaumement.

Jambe gauche : blessure qui seule ici nous intéresse : plaie par éclat d'obus.

Entrée à l'union du tiers inférieur et du tiers moyen de la jambe sur la face postéro-interne, juste en arrière du tibia.

Léger œdème et gonflement au niveau de la blessure.

Les battements des tibiales sont nettement perçus ; remarque essentielle : la section des vaisseaux constitue une contre-indication évidente.

En pareil cas, la méthode ne pourrait être rendue responsable d'un insuccès incombant au manque de prévoyance du chirurgien.

La radiographie donne la position exacte de l'éclat d'obus.

Le 12 mars, à 5 heures du soir, anesthésie intra rachidienne (stovaïne: 7 centigrammes).

Je pratique une incision verticale de 10 centimètres au niveau de l'orifice d'entrée ; découverte du projectile dans le jumeau interne. Le

(1) Suivre la technique actuelle décrite dans ce mémoire.

projectile est de deux centimètres carrés environ ; on retire avec lui des débris de vêtements. Je fais un prélèvement et l'adresse au laboratoire de l'armée.

La plaie est lavée avec grand soin avec les trois antiseptiques : eau phéniquée, sublimé, eau oxygénée, puis embaumée avec ma solution. Contre-ouverture; drain de verre.

A noter : l'orifice d'entrée avait un aspect suspect qui, à l'heure actuelle, constitue déjà pour moi une présomption.

Du 12 au 14 mars, l'eau phéniquée, le sublimé, l'eau oxygénée, ma solution éthérée antiseptique (solution A seulement ici employée pour le pansement permanent), contrarient l'évolution du bacille perfringens, mais le 14 mars celui-ci a pris le dessus ; à l'ouverture du pansement, je constate que nous sommes en pleine gangrène gazeuse.

14 mars au soir, 5 heures. — La plaie a mauvais aspect. J'aperçois et je le fais remarquer à mon entourage, comme des bulles fines de savon qui soulèvent le pus. Il y a une odeur fétide caractéristique; mais, chose plus grave encore, si possible, je viens de recevoir la réponse du laboratoire, donnant le résultat de l'examen pratiqué par notre camarade Armand Delille.

Frottis direct des débris : bacilles assez gros prenant le Gram.

Cultures : aérobies ne poussent pas.

Anaérobies sur tubes Veillon : exclusivement colonies anaérobies en culture pure. Colonies discoïdes donnant du gaz et constituées de très gros bacilles prenant le Gram (B. perfringens).

Je phénolise et voici ce que je fais écrire séance tenante ; ceci double aujourd'hui la valeur de ces notes.

« Si véritablement nous pouvons conserver ce membre, aujourd'hui atteint de gangrène gazeuse, à l'éclosion et à l'évolution de laquelle nous avons assisté en des conditions spéciales d'observation, il paraît évident qu'il en découlera la conduite à tenir à l'avenir en pareil cas ».

Quand nous rencontrerons des plaies de mauvais aspect (état de Mohammed B..., le 12 mars), avec attrition marquée des muscles, éclats d'obus et surtout débris vestimentaires, et, avant la réponse du laboratoire, séance tenante, il faudra phénoliser largement (1).

Il est bien évident que, si on avait opéré cet homme en le phénolisant le 12 mars, on aurait eu beaucoup plus de chances d'arrêter la gangrène gazeuse.

La conduite à tenir à l'avenir, au point de vue de la prophylaxie des plaies suspectes, paraît toute tracée.

Voici la note prise au moment de la phénolisation que je pratique séance tenante, 14 mars, à 5 heures du soir :

« Je curette la cavité d'attrition musculaire jusque dans la profondeur haut et bas entre les jumeaux et le soléaire. Je retire une bouil-

(1) Voir le renvoi page suivante.

lie saumonée, noirâtre par endroits, due aux muscles déliquescents; le jumeau interne est entièrement mortifié (fonte musculaire) ».

Je phénolise largement en versant à pleins bords.

La phénolisation dure deux minutes 22 secondes. Je lave ensuite avec quatre litres d'alcool; puis j'embaume (solution A), sans adjonction d'aucun autre lavage, pour pouvoir juger de l'action du phénol (1).

La température du blessé au moment de la phénolisation était de 38°3. Respiration 24. Pouls 102.

Ce blessé est faible; mais ce n'est pas un de ceux dont l'état général est vraiment mauvais.

15 mars 10 heures du matin. — Etat général bon, respiration 23, pouls 100, température 38°2.

Pansement : la plaie a bel aspect; on n'aperçoit plus de bulles de gaz; on ne voit plus de tissus déliquescents.

Il y a des plaques noirâtres mais sèches, de phénolisation musculaire; quelques points sont « saignotants ». La plaie n'a plus aucune odeur fétide. L'odeur est celle d'une plaie saine renfermant du gaïacol, de l'eucalyptol, de l'iodoforme, et du baume du Pérou.

Léger œdème autour de la plaie descendant jusqu'à la malléole interne.

Aucun envahissement au-dessus et au-dessous de la plaie; « j'ai l'impression que nous allons avoir une guérison ».

Lavages avec alcool phéniqué, sublimé, eau oxygénée, puis solution embaumante.

15 mars, 5 heures du soir. — Température, 37°5.

La plaie n'a aucune odeur.

16 mars, 10 heures. — Aucune odeur, aspect des plaies phénolisées au surlendemain de la phénolisation, mais aucune trace de récidive. La gangrène paraît arrêtée.

Lavages eau phéniquée, sublimé, eau oxygénée, pas d'alcool phéniqué.

M. Armand Delille vient voir le blessé et prélève lui-même, avant le pansement, des sérosités au pourtour du drain de verre et dans la plaie.

Le résultat de cet examen bactériologique lui permet de conclure à une désinfection presque complète de la plaie. Il ne trouve que quelques colonies d'un gros bacille prenant le Gram et ayant le caractère du B. perfringens.

De plus, le processus gangréneux est arrêté et il n'y a plus de production de gaz dans les cultures (2).

15 mars, 6 heures du soir. — Bon aspect, pas d'odeur.

17 mars, 10 heures du matin. — L'aspect de la plaie est celui d'une

(1) Grâce à la technique actuelle, l'embaumement, avec macération répétée matin et soir pendant deux ou trois jours, peut se rendre maître de la plupart des cas. Mais la phénolisation restera comme moyen à action certaine.

(2) M. Armand Delille m'envoie cette note « la désinfection de la plaie parait presque complète ».

plaie phénolisée qui n'a pas encore réagi, et dans laquelle on trouve des débris sphacélés par l'action du phénol.

Cependant l'aspect est moins satisfaisant que celui présenté la veille.

Il n'y a aucune production de gaz; mais je décèle une légère odeur fétide; et l'habitude que j'ai de ce symptôme initial me donne la conviction que quelques colonies de bacille perfringens à virulence très atténuée sont en train de repulluler en quelques recoins.

Cette plaie anfractueuse, où manifestement nous avons arrêté net, dans son évolution, depuis trois jours, la gangrène gazeuse, demeure cependant un milieu de culture excellent.

J'ai l'impression qu'expérimentalement je me suis mis dans les conditions voulues pour assister à la réinstallation de l'infection gangréneuse à son début.

Les grands moyens sont peut-être ici inutiles et la cellule ne les supporterait plus sans dommages.

Aussi je procède simplement de la façon suivante.

Curettage des débris noirâtres, agrandissement de la contre-ouverture, grands lavages à l'eau oxygénée au quart, pour avoir une plaie bien détergée. Puis, et cela est essentiel, embaumement du membre pratiqué avec un soin tout particulier et comme il suit (embaumement méthodique).

Grand lavage de la plaie disposée en forme de « puits », pour qu'il y ait *macération*; grand lavage avec 150, 200, 300 grammes peut-être de solution B, pansement permanent avec compresses imbibées de solution A. Le soir, changement radical de l'aspect de la plaie, qui a pris un meilleur aspect, est devenue plus saine, plus sèche, disparition de l'odeur (symptôme de premier ordre). Le pansement du matin a fait merveille.

L'embaumement, méthode incertaine pour arrêter la gangrène déclarée, peut arrêter le processus gangréneux tout au début, quand quelques colonies à virulence atténuée commencent à cultiver et ici, au moment où la récidive s'installe.

Ceci règle notre conduite dans l'avenir et nous montre la nécessité d'associer à la phénolisation ma méthode d'embaumement méthodique comme étant le meilleur pansement à opposer au réensemencement de la cavité d'attrition, tout en ménageant les cellules.

18 mars, 10 heures. — J'ai la joie de voir une plaie saine, sans odeur toute récidive est écartée.

La plaie lavée apparaît déjà rougeâtre.

Même pansement que la veille.

5 heures. — Très bel aspect, même pansement.

L'œdème péri-malléolaire a disparu. La peau paraît un peu plissée; ce qui indique une disparition de l'œdème.

Les lavages à l'eau oxygénée, à la solution B, l'embaumement à la

solution A, ont arrêté la récidive commençante. Je crois la partie définitivement gagnée.

En résumé :

Le 14, la phénolisation arrête net la gangrène gazeuse qui s'est développée malgré les trois lavages et l'embaumement (5 centimètres cubes de solution A); pansement journalier répété depuis le 12, après extraction, débridement, nettoyage, drainage.

Le 15 et le 16, la gangrène demeure arrêtée. Le 16 l'examen bactériologique ne montre plus que quelques colonies de bacille perfringens à virulence fort atténuée.

Le 17, je soupçonne un début de récidive; légère odeur, aspect moins beau de la plaie; et ceci malgré les lavages divers : alcool phéniqué, sublimé, eau oxygénée, malgré l'application de solution A.

Séance tenante, je décide d'embaumer méthodiquement, en usant et abûsant de mes solutions A et B, solution dans l'éther de gaïacol, eucalyptol, iodoforme, baume du Pérou.

Arrêt net de la récidive, avec un moyen doux, ne produisant aucune action brutale sur la cellule.

18 mars, 10 heures du matin. — La plaie a un très bel aspect; les tissus sont bien vivants, déjà rouges.

6 heures. — Même aspect, excellent état général ; pas de température. Même pansement deux fois par jour.

19 mars, 10 heures. — La plaie est belle, rouge ; il n'y a que quelques taches noires par endroits, reliquat de la phénolisation : plus d'œdème ; même pansement deux fois par jour.

21 mars. — J'examine attentivement la plaie; elle est déjà rouge ; elle commence à avoir le bel aspect des plaies embaumées.

Cet homme a été phénolisé le 14 à 5 heures du soir, c'est-à-dire il y a sept jours seulement ; et c'est le 17, c'est-à-dire il y a quatre jours, que les tissus étaient encore noirâtres et en imminence de récidive, récidive arrêtée en quelques heures comme il a été dit plus haut :

Deux pansements : un le matin, un le soir.

22 mars. — Un seul pansement par jour.

La plaie a bon aspect; nous sommes à la période des déchets, que j'ai souvent décrite dans mes études antérieures sur la phénolisation.

La question gangrène gazeuse est définitivement jugée ; la plaie de ce malade guérit suivant la marche régulière des plaies phénolisées, auxquelles on a ajouté l'embaumement. Ce mollet ne présente plus de cavité d'attrition musculaire ; dès maintenant tout cela est comblé par des tissus sains, rouges, de bonne venue, capables de se défendre contre l'infection.

Je laisse un drain, parceque ces plaies phénolisées se cicatrisent pendant quelques jours, en donnant lieu à de la sérosité (déchets provenant de la cautérisation).

La cicatrisation marche très vite et ne demande plus que quelques jours. De gangrène, il ne peut plus être question ; on n'en trouve plus trace; aucun clinicien ne pourrait se douter, à l'heure actuelle, que ce mollet, presque entièrement reconstitué, était, il y a huit jours, le siége d'une gangrène gazeuse

23-24 mars. — Un seul pansement par jour.

La forme du mollet est normale.

Les mouvements volontaires de flexion et d'extension du pied et des orteils sont possibles. Le membre possède toutes ses fonctions d'une façon intégrale.

Très beau résultat anatomique et fonctionnel

Observation LXIV. (Examen bactér., page 199).

(*Très belle guérison dans un cas de gangrène gazeuse* (*B. perfringens*) *de l'épaule et de la région scapulaire avec énorme perte de substance. Phénolisation, embaumement, pansements consécutifs avec pommade embaumante* (*principes actifs dans véhicule vaseline, pansement non douloureux*).

Frédéric R..., zouave.

Blessé le 6 juin 1915, entré le 7, évacué le 28 août.

Plaie de l'épaule droite, au niveau du bord du trapèze, de la dimension d'une paume de main, conduisant à une vaste cavité profonde de 15 cent., descendant le long de la face postérieure du scapulum qui est fracturé.

La poche contient des débris de muscles et d'os; il s'en exhale une odeur fétide.

La face antérieure de l'épaule, ainsi que la face postérieure, sont parsemées de taches ecchymotiques dont quelques-unes sont déjà bronzées.

Pouls petit : 120.

Facies pâle, blessé shocké, état général précaire.

Le Laboratoire de l'Armée nous adresse la note suivante : Examen direct : Bacille robuste; Gram +, type perfringens.

Coccus lancéolé Gram +.

Ensemencements :

Milieu aérobie : Coccus Gram +.

Bacille cutis commune.

Bacille Gram +.

En Veillon : pneumocoque, bacille type perfringens.

8 juin. — Anesthésie chloroformique :

Longue incision découvrant l'épaule et le scapulum. Nettoyage d'une vaste cavité à parois noirâtres et déchiquetées. Résection de la presque totalité de l'omoplate broyée. J'opère ce blessé en présence de M. le Médecin-major de 1re classe Costa, Médecin chef du

Laboratoire de l'Armée, et de mon camarade Troisier, également attaché au dit Laboratoire (1).

Phénolisation et embaumement à la solution de cette vaste poche et de ces tissus sphacélés.

12 juin. — Etat toujours grave ; ce malade est passé de l'agitation des jours précédents à la prostration ; il sommeille et répond difficilement. Les taches marbrées se sont étendues.

14 juin. — Le facies de cet homme est meilleur, presque bon.

Un grand pansement par jour avec solution; dans la soirée on injecte 15 cent. cubes de solution embaumante par un tube disposé *ad hoc* dans le pansement.

19 juin. — La plaie de l'épaule va bien; les tissus sphacélés sont en partie éliminés.

Pas d'œdème.

Assez rapidement la pommade embaumante a été substituée à la solution ; elle est en effet indolore et mieux supportée par le blessé, particulièrement nerveux.

25 juin. — La plaie encore très vaste est bien bourgeonnante, bourgeons rouge carmin, vivaces, comblant rapidement la perte de substance.

Aucune odeur, bel aspect des plaies embaumées.

Cet homme est photographié en couleurs le 15 août 1915 par mon assistant, le Dr Théry (2).

De cette vaste perte de substance, il ne reste plus que le souvenir : ce qui rend manifeste le pouvoir cytogène des substances employées.

La plaie est à fleur de peau en train de s'épidermiser, large à peine comme la paume de la main, rouge carmin, très vivace, bel aspect des plaies embaumées.

Le 13 août j'enlève une esquille formée par l'extrémité de l'acromion.

Le 28 août ce blessé est évacué sur l'intérieur à la suite d'un nouveau bombardement.

La plaie a un aspect magnifique ; elle se cicatrise à vue d'œil.

L'état général du blessé est parfait.

Le blessé conservera les mouvements du coude; ceux du poignet, des doigts, du pouce sont normaux.

Raideur de l'épaule.

(1) Qu'ils reçoivent ici, ainsi que M. Armand Delille, l'expression de mes remerciements sincères pour les examens bactériologiques qui ornent ce mémoire et qui m'ont permis de tirer des conclusions particulièrement précises des phénomènes observés.

(2) C'est une des photographies présentées à l'Académie le 24 août 1915.

Nota. — Il suffirait de continuer le pansement avec la pommade épidermisante et lavage à l'eau bouillie ou au sérum physiologique pour assurer l'épidermisation totale, sans greffes, tellement la marche de la cicatrisation est rapide.

Je souhaite pour le blessé que l'on puisse continuer pour lui à l'arrière ce traitement simple.

Je souhaite que l'on s'abstienne de pratiquer des greffes inutiles, ou d'utiliser sublimé, alcool phéniqué ou eau phéniquée, tous destructeurs de la cellule épidermique.

D'une lettre reçue le 29 novembre 1915, il résulte que la plaie est bien cicatrisée.

Quelle modification heureuse pour les blessés et pour les chirurgiens conservateurs de l'Avant (quelles que soient leurs méthodes) si, à l'Arrière, grâce à un camarade imbu de leurs idées et rompu à leur technique, ils pouvaient éviter changement de méthode et émiettement de la responsabilité, ce qui est, en chirurgie, la négation du bon sens... et de l'honnêteté, ajoute mon chef direct, le Médecin principal Ruotte, chirurgien également convaincu de l'utilité que pourrait avoir la chirurgie conservatrice méthodiquement conduite, au moment où les mutilations sont si fréquentes!

XI

L'EMBAUMEMENT (Gaïacol, Eucalyptol, Acide Benzoïque)

antiseptique non nocif pour la cellule et cytogène, s'est révélé antiseptique de choix pour les méninges et la substance cérébrale.

Il est facile d'entrevoir que l'emploi d'antiseptiques non nocifs et cytogènes aura en chirurgie une portée qui, dès maintenant, ne fait pour ma part aucun doute.

Le présent mémoire, bourré à dessein de faits suffisamment probants, démontre, à pareille heure, cette vérité pour la chirurgie de guerre du « front », chirurgie si spéciale par la difficulté de désinfection, au point que des meilleurs d'entre nous en sont arrivés à nier un principe même : l' « antisepsie » !

J'entrevois, pour les antiseptiques que j'ai mis dans la main du praticien qui voudra bien me faire quelque crédit et se donner la peine de venir apprendre la méthode (ici, je ne parle pas de phénolisation, mais simplement des principes actifs de l'embaumement), j'entrevois la possibilité de désinfecter, sans danger, en suractivant au contraire la réparation cellulaire, de désinfecter des cavités et des organes, qui, jusqu'ici, échappaient à l'action d'antiseptiques toxiques : sublimé, acide phénique et autres.

Sans insister sur ces faits, je donnerai simplement un exemple.

Peu à peu, dans mon hôpital, j'ai été amené à utiliser l'embaumement pour les plaies crâniennes.

Je trouve 33 observations où l'embaumement, comme pansement immédiat suivant l'intervention, est expressément noté : 10 plaies non pénétrantes, 23 plaies pénétrantes, ayant nécessité souvent trépanation ou craniectomie.

Le pansement a été appliqué sous forme de mèches imbibées de « solution » embaumante.

Aux attaques de Quennevières, la méthode a pris une allure plus hardie, sous forme de vrai lavage des méninges et de la substance cérébrale avec la solution éthérée embaumante. J'ai expressément fait noter par mes assistants l'état de la pupille, du pouls, de la respiration ; aucune modification pendant la désinfection, aucun accident ni incident dans la suite.

Cette pratique m'a permis d'éviter la méningite et la méningo-encéphalite chez des blessés avec plaie infectée. Du fait qu'il s'agissait de plaies crâniennes, celles-ci n'étaient évidemment pas à l'abri des complications septiques. Je cède au désir de donner quelques exemples.

Observation LXV.

(*Fracture du crâne par balle Embaumement. Aucun incident, cicatrisation rapide.*)

Prosper P..., caporal, d'infanterie.
Blessé le 15 juin 1916.
Entré le 15 juin 1916. Evacué le 6 juillet.
Plaie pénétrante du crâne par balle, un peu à droite de la ligne sagittale, sur la ligne bi-auriculaire.

Rhagade. La table externe a pivoté et s'est enfoncée dans la boîte crânienne. On retire quatre fragments formés par les tables externe et interne.

Embaumement ; aucun incident (*Fig.* 14).

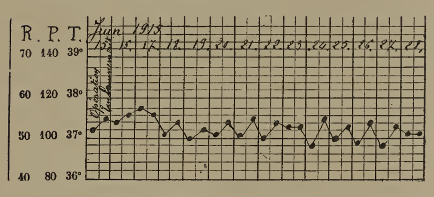


Fig. 14. — Observation LXV. — Prosper P...

Plaie pénétrante du crâne. Entré le 15 juin. Opéré le 15 juin. Embaumé : pas de température appréciable.

6 juillet. — Le blessé n'a ni paralysie motrice ni sensitive. Il va bien. La plaie n'est pas encore complètement cicatrisée. La dure-mère est cependant recouverte d'une légère couche de bourgeons charnus. Battements encore très nets. Il suffit de continuer des pansements aseptiques. Evacué.

Observation LXVI.

(*Plaie du crâne avec issue de matière cérébrale, région frontale gauche. Esquillotomie, Embaumement. Cicatrisation rapide*).

Joseph N..., caporal, zouave.
Blessé le : date inconnue.
Entré le 5 juin 1915. Evacué le 6 juillet.
Plaie de la tête par éclat d'obus.

8 juin. — Anesthésie sous chloroforme (*Fig.* 15).

Incision cruciale; plaie osseuse longue de 5 cent., large de 1 cent. La table interne est fracturée bien au-delà des limites de la table externe.

J'agrandis l'orifice avec la pince de Kocher. Extraction de trois esquilles. Lavages et embaumement. Aucun incident.

La branche méningée moyenne a dû être sectionnée par les esquilles projetées car elle a donné pas mal de sang. Tamponnement.

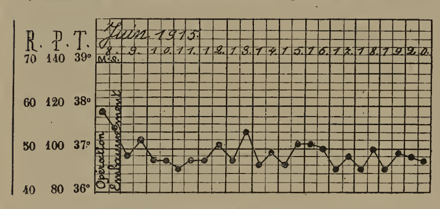


Fig. 15. — Observations LXVI. — Joseph N...

Issue de matière cérébrale, trépanation, embaumement, cicatrisation rapide.

Evacué le 6 juillet en très bon état.

La plaie frontale est recouverte d'un tissu de cicatrisation, épidermisé sur 1/3 de sa surface.

Observation LXVII.

(*Fracture de la boîte crânienne en étoile (plaie de guerre), extraction de fragments. Dure-mère non ouverte. Embaumement. Pas d'incident. Cicatrisation normale*).

Maurice G...,

Blessé le 14 juin 1915. Entré le 15. Opéré le 15 (*Fig.* 16).

Incision cruciale au niveau de la blessure, sur la ligne médiane, en un point correspondant à la ligne bi-auriculaire.

Fracture à quatre branches (chaque branche s'étendant à 8 cent. du centre étoilé).

Trépanation avec la fraise de Doyen.

On aperçoit la table interne enfoncée sans cependant avoir ouvert la dure-mère.

Libération des fragments; extraction de la portion de table interne fracturée.

Embaumement : aucun incident au moment de l'embaumement.

A son entrée cet homme était très obnubilé. Il ne se rendait pas compte de l'endroit où il avait été transporté. Très excité il a dû être retenu au lit de force.

Subitement cet état a fait place à la lucidité.

Il n'a jamais eu de troubles moteurs ni sensitifs.

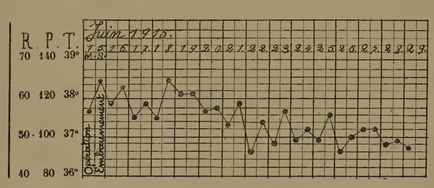


Fig. 16. — Observations LXVII. — Maurice G...
Plaie pénétrante du crâne, embaumement.

Evacué le 2 août 1915.

Pas de troubles moteurs, pas de troubles sensitifs, pas de troubles psychiques, pas de troubles de la parole. Le fond de la plaie qui n'est pas plus large qu'une pièce d'un franc est garni de bourgeons charnus de bon aloi.

Observation LXVIII.

(*Crâniectomie. Ablation d'un fragment embarré. Ouverture de la dure-mère. Issue de matière cérébrale. Embaumement. Aucun incident. Guérison*).

René. L....

Blessé le 14 mai 1915. Entré le 15. Opéré le 16. Evacué le 7 juin.

Plaie par balle, région occipitale côté droit, ayant intéressé les tables externe et interne.

16 juin. — Anesthésie sous chloroforme.

Crâniectomie (*Fig.* 17).

J'extrais un fragment, dont une partie de la table interne embarrée et comprimant le cerveau.

Ce fragment avait déchiré la dure-mère.

Par cette déchirure s'échappe un caillot et un peu de matière cérébrale.

Lavage à l'eau oxygénée au tiers et embaumement.

Aucun incident. Le pansement est fait avec compresses imbibées de liquide embaumant.

Pouls 60 avant l'opération, 55 pendant; puis de nouveau 60.

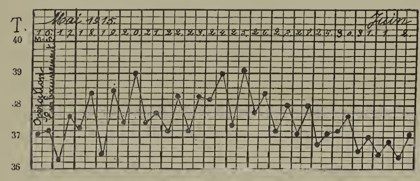


Fig. 17. — Observation LXVIII. — René L....

Opéré le 16. Du 20 au 25, rétention; on fait sauter un fil et la température baisse.

20 mai. — On fait sauter un fil pour assurer le drainage. Evacué le 7 juin, en bonne voie de guérison, allait et venait dans l'hôpital.

Observation LXIX

(Très beau cas de blessure du sinus longitudinal avec forte hémorrhagie. Embaumement. Cicatrisation rapide sans incident).

Aida K..., tirailleur.

Blessé le 7 juin 1915. Opéré le 7 juin. Anesthésie sous chloroforme.

Incision, ablation d'esquilles (*Fig.* 18).

Plaie au niveau du sinus longitudinal. La table externe et la table interne forment trois fragments, qui sont projetés dans la boîte crânienne.

J'extrais ces fragments avec une pince à séquestre. Un flot de sang jaillit; je m'en rends maître en comprimant avec des compresses; lavage et embaumement avec solutions embaumantes, A et B.

Ce pansement devra rester en place trois jours; mais, pendant ces trois jours, avec une seringue hypodermique, on injectera dans le pansement de la solution embaumante.

21 juin. — Légère hémorrhagie en enlevant les mèches; même pansement.

30 juin. — On enlève complètement les mèches qui sont retirées par fragments.

La cavité se comble peu à peu.

Cet homme n'a jamais eu de troubles moteurs, sensitifs ou psychiques.

Evacué le 2 août, en très bon état, va et vient, tel un homme guéri.

Il reste actuellement au niveau de la cicatrice une perte de substance du diamètre d'un crayon. La surface est nette, de bon aloi. Il suffit de continuer quelques pansements aseptiques.

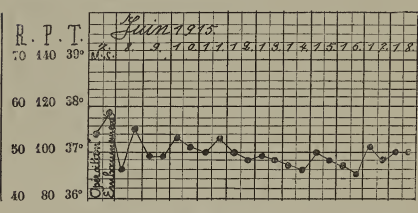


Fig. 18. — Observation LXIX.

Aida K..., Plaie du sinus longitudinal, embaumement, cicatrisation rapide sans incident.

OBSERVATION LXX. (Examen bactér., page 197).

(*Exemple remarquable de guérison d'un abcès du cerveau avec pus fétide et gaz. Corps étranger, éclat d'obus. Trépanation, extraction. Embaumement immédiat intra-cérébral dans l'abcès même. Guérison sans troubles moteurs, sensitifs ou psychiques. Voir examen bactériologique et gravité du cas : les cultures tuent le cobaye en 24 heures*).

Dj... Ben J..., tirailleur.

Blessé le 8 avril 1915.

Entré et opéré le 20 avril. Evacué le 28 mai. Plaie pénétrante du crâne par éclat d'obus, partie médiane supérieure de la région frontale.

20 avril. — Avant l'opération, température 39°2. Pouls 72 (*Fig.* 19).

Large incision en croix. On tombe sur une perforation de la largeur d'une pièce de cinquante centimes. Quelques gouttes de pus grisâtre à odeur fétide s'échappent.

J'explore le trajet intra-cérébral avec une pince de Kocher, mais avec précaution, en ayant soin de ne pas dilacérer la matière cérébrale, me maintenant dans le trajet du projectile et le foyer de l'abcès.

Exploration délicate sur une profondeur de 4 à 5 cent. Je touche un corps dur; j'extrais un fragment de la table externe et un fragment de la table interne. Il sort du pus fétide, grisâtre, avec bulles gazeuses.

Nouvelle exploration : je ramène un éclat d'obus, long de un cent. et demi, large de un cent., épais de 1 cent.

Avec la pince de Kocher, je me suis donné du jour pour faciliter l'extraction.

Après extraction du projectile, petits jets de sang sur la ligne médiane. Je tamponne avec de la gaze imbibée de solution embaumante. L'abcès est lavé et imprégné (injection prudente sans pression avec seringue) de solution embaumante.

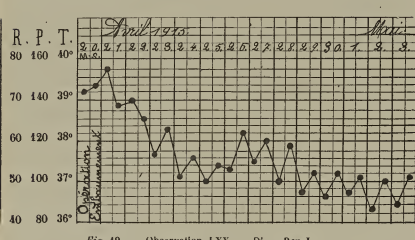


Fig. 19. — Observation LXX. — Dj... Ben J...

Abcès du cerveau avec corps étranger. Pus de virulence extrême, tue le cobaye en 24 heures. Embaumement : Descente brusque de la température.

Aucune réaction.

Avant l'opération, ce blessé ne présentait pas de paralysie motrice. Il a marché de la porte au fond de la salle et s'est assis.

Excité, répondait mal aux questions posées, certain degré de torpeur.

Le 23. — Va bien. Lucidité d'esprit complète. Se sert lui même à boire. Cause d'une façon raisonnable.

24 avril. — Etat satisfaisant; répond et cause normalement. La température est descendue à 37°, alors qu'elle était à 40° le soir de l'opération.

Fragments pris au centre de l'abcès : 20 avril 1915 :

1° Examen direct : Bacilles robustes, Gram + avec ou sans spores, Cocci lancéolés Gram +, ayant les caractères du pneumocoque. Gros coccus en diplocoque Gram —.

2° Ensemencement aérobie : Pneumocoque et gros coccus Gram —.

3° Ensemencement anaérobie : *bacilles robustes, mobiles*, fragmentant la gélose de Veillon, fermentant le bouillon, tuant le cobaye en 24 heures.

3 mai. — L'état de ce blessé est très satisfaisant; il se souvient et raconte des scènes qui se sont passées avant sa blessure. Il mange avec les autres, à table, va et vient et parle d'une façon sensée.

On est frappé du parfait état de cet homme, quand on songe à la gravité de sa blessure cérébrale produite par éclat d'obus profondément logé au milieu d'un abcès du cerveau.

10 mai. — Plaie bourgeonnante se comblant rapidement.

13 mai. — La plaie se cicatrise très bien.

Evacué le 28 mai.

Cet homme est évacué en excellent état, la plaie est presque comblée par des bourgeons charnus de bonne venue. Plus de suppuration. C'est à peine si l'on constate une dépression d'un centimètre.

Etat général excellent, ce qui permettait au blessé de remplir dans la salle le rôle d'infirmier.

XII[1]

SUTURES SECONDAIRES

Après embaumements méthodiques répétés.

CONDITIONS DES SUTURES PRIMAIRES

Après embaumement méthodique extemporané:

Formule de mastic (modalité de mon pansement par embaumement) pour obturation des cavités osseuses (Page 149).

La question des sutures secondaires et surtout celle des sutures primaires (2) est diversement envisagée, suivant les données du problème que chacun se pose, suivant l'angle sous lequel chacun de nous examine les faits.

En réalité la réunion secondaire des plaies par des bandelettes adhésives est vieille comme la chirurgie elle-même; mais nous l'avions trop oublié pendant cette guerre.

A cela il y a une raison : la terreur que nous ont inspirée les plaies de la première période de la campagne.

Nous sommes partis avec cette idée : les plaies doivent guérir toutes seules, ne pas y toucher, ne pas débrider, emballer les blessés et les expédier loin, bien loin, débarrasser le terrain, éviter l'embouteillage.

Cette doctrine nous a donné ce que vous savez: gangrène gazeuse, amputations, mutilations effrayantes; d'où la réaction: horreur de la fermeture des plaies de guerre, et..... horreur de la suture, même secondaire.

Nous serrerons de près les faits; et nous nous apercevrons que cette question qui paraît une, renferme au contraire les données de problèmes divers qu'il ne faut pas confondre.

L'emballage, l'expédition lointaine, sans toucher aux sujets, c'est une erreur, excusable d'ailleurs, car elle a pu paraître une nécessité pour ceux qui envisageaient la guerre de mouvements à outrance.

Dès le début de la guerre, dans un article sans prétention (3), ayant cependant quelqu'intérêt, puisque très largement pillé aujourd'hui, ce dont je me félicite, en dehors de l'indication des formules premières de mon pansement, je réclamais beaucoup d'automobiles, beaucoup de formations de fortune si vous voulez, mais formations tout de même, où déjà on puisse bien faire à proximité du front. Transport rapide des blessés dans ces formations qui devaient les conserver pen-

(1) Mémoire présenté en mon nom, à l'Académie de Médecine, le 2 mai 1916, par M. le Professeur Monod. Soumis à l'examen d'une commission composée de MM. Schwartz, Sebileau, Routier.

(2) Gaudier. — Réunion des médecins de la VI[e] armée, à Am..., Médecin Inspecteur Général Nimier. Société de Chirurgie, le 16 février 1916.

(3) *The Lancet*, 6 février 1915. — *Paris Médical*, 13 février 1915.

dant quelques jours. Expédition lointaine des blessés seulement après désinfection et sous un pansement puissant permettant le transport sans renouvellement fréquent.

La guerre de tranchée nous a naturellement amenés à cette pratique, qui est la bonne.

Puissions-nous la conserver!

Mais cette guerre de tranchée a fait plus; nous donnant la tranquillité, elle nous a permis de mieux travailler, d'améliorer nos techniques. Evitons cependant de tomber dans un excès contraire, et de dépasser la mesure, car la triste réalité, dès que la guerre de mouvement va reprendre, nous rappellerait à la prudence.

Le débridement large et immédiat, la désinfection des plaies dans les formations de l'avant: voilà ce que les chirurgiens de la VI[e] Armée entre autres ont largement et rapidement mis en pratique.

Il en est résulté : désinfection rapide des plaies et, par voie de conséquence, possibilité de sutures secondaires ou de rapprochement des plaies avec bandelettes adhésives.

Cette possibilité est due à deux facteurs :

L'un, facteur temps; temps que met le blessé à nous parvenir.

L'autre facteur : puissance de pansement.

Avant la 6[e] heure, on peut dire, à mon sens, que le facteur temps l'emporte sur le facteur pansement.

Une blessure datant de deux, trois, quatre heures, lavée avec n'importe quoi, soignée avec des antiseptiques divers même avec de l'eau bouillie, peut guérir. Elle guérit en temps de paix, elle guérit également aujourd'hui par les mêmes moyens, parce qu'en réalité, ce n'est, avant la 6[e] heure et dans les conditions de la guerre actuelle, qu'une blessure par arme à feu, et non à proprement parler une blessure de guerre. Il en va autrement au moment des attaques, il en sera autrement quand, demain, nous sortirons de nos tranchées.

Il faut donc écarter du débat, pour juger un antiseptique, toute observation où la blessure est soignée avant la 6[e] heure; ou bien, c'est volontairement s'induire soi-même en erreur, et, je puis en donner l'assurance, n'avoir aucune chance de convaincre les autres.

La preuve, c'est que M. Cunéo (Société de Chirurgie, 26 janvier 1916), dans ces conditions de temps, a obtenu les mêmes résultats avec tous les antiseptiques. La preuve écrasante, amère même, c'est que dans ces conditions de temps, il devient possible d'obtenir maintenant des réunions par sutures primitives, et ce, avec des techniques diverses. Que viennent faire alors les réunions secondaires pour prouver la valeur d'un antiseptique, chez des blessés soignés deux, trois, quatre heures après leurs blessures?

Il en va tout autrement, à mon sens, au fur et à mesure que nous nous éloignons du moment de la blessure; et je crois très sincèrement que, même à l'heure actuelle, plus un pansement permet de s'éloigner de la sixième heure pour pratiquer des sutures secondaires et *a fortiori* primitives, mieux il prouve sa puissance d'action.

Il suffit donc de s'entendre pour se comprendre; et il devient nécessaire de défalquer toute observation où le blessé nous arrive avant la sixième heure. Rien ne tient en effet devant des faits, et les faits sont que tout est susceptible de guérir avant la sixième heure avec n'importe quoi. Si vous suturez secondairement un sujet arrivé avant la sixième heure, vous ne prouvez rien, vous diront certains, sinon que vous êtes un excellent praticien, méticuleux au cours de vos pansements. En pareil cas, ce n'est pas la méthode qui vaut, c'est l'homme.

Pour ma part, je ferai quelques réserves, quant aux sutures primitives, même dans l'état de la guerre actuelle.

Je suis allé voir à M... mon camarade et ami Gaudier (de Lille), et je crois bien avoir compris sa pensée : le facteur essentiel de la réunion par sutures primitives, c'est la dissection minutieuse des tissus contus, impropres à la réunion immédiate et foyers de cultures microbiennes.

Je crois que, dans ces conditions de dissection, nous pouvons tenter la réunion immédiate des plaies dans les six premières heures (1); mais à cela je mets une condition, *sine quà non* : nous opérons dans un hôpital de l'avant ou dans une ambulance immobilisée, où nous avons la certitude de pouvoir conserver pendant quelques jours nos blessés pour la surveillance.

Qui dit, à mon avis, sutures primitives, dit surveillance nécessaire!

Dans ces conditions : rougeur, tension de la peau, température, on fait sauter les points et tout est dit; la plaie redevient plaie à conduire par cicatrisation secondaire et s'il y a lieu suture secondaire ou non.

Mais évacuer de tels sujets avant les huit ou dix premiers jours, c'est aller au devant de catastrophes et faire condamner une méthode excellente qui constitue un grand progrès.

Car il faut bien l'avouer, et nous l'avons déjà dit, passant d'un

(1) Vous verrez plus loin des exemples de réunion après 15, 23, 25 et 43 heures.

Observations :

Aristide B. N° CVI 23 heures.	Jean Baptiste F. N° CV 43 heures.
Joseph G. N° C 25 —	Auguste Maurice F. N° CIV 43 —

Dans ces quatre cas, les blessés avaient reçu une ou plusieurs injections d'embaumement d'attente et ceci est capital, car l'évolution de la plaie dans les heures qui suivent est modifiée.

Malgré tout, c'est bien de la chirurgie d'exception; je ne vous la conseille pas; restez dans les limites de la sixième heure; laissez les difficultés aux Chirurgiens de carrière.

extrême à l'autre, à la non ouverture du début a succédé l'ouverture large et nécessaire, mais aussi la terreur des sutures, possibles cependant dans des conditions déterminées.

Ces conditions sont :

a) Transport rapide des blessés dans les formations sanitaires.

b) Dissection minutieuse et large des tissus contus (Gaudier). Choix des cas. D'une façon générale, suture seulement pour les plaies des parties molles.

c) Conditions de surveillance (conditions sur lesquelles j'insiste formellement).

Or, suturer une plaie datant de moins de six heures, suturer après dissection large des tissus contus, désinfecter cette plaie avec un pansement puissant, la surveiller attentivement, c'est autre chose que fermer purement et simplement une plaie sans s'être mis dans les conditions rigoureuses énoncées plus haut.

On peut suturer ; mais il y a les conditions et la manière.

Il est de toute évidence que, plus on s'éloigne du moment de la blessure, plus la suture est aléatoire, plus le pansement antiseptique extemporané doit être puissant, plus la surveillance doit être rigoureuse.

Si, avant la sixième heure, les sutures primitives peuvent être tentées, c'est dire que les sutures secondaires dans ces conditions sont la règle.

Les observations qui vont suivre montrent des cas suturés à la 23e, 25e et 43e heure, car j'estime qu'il faut faire plus pour prouver moins : mais, dans ces conditions de temps, les sutures demandent un choix dans les cas, une surveillance toute particulière et ne doivent pas être érigées en règle.

En résumé, ma technique reste ce qu'elle a été, dès les premiers mois des hostilités : septembre, octobre 1914 :

Ambulance susceptible d'évacuer les blessés.

a) Incisions larges, extractions aussi rapidement que possible. Aucune suture.

b) Pansement à puissance antiseptique renforcée; et, dans ces conditions, l'embaumement, avec les principes actifs que j'ai fait connaître et la technique que j'ai décrite, a radicalement modifié l'évolution des plaies de guerre.

A l'Hôpital de l'Avant; à l'Ambulance immobilisée, avec possibilité de surveiller les blessés :

a) Sutures primitives avant la sixième heure ; dissection minutieuse (Gaudier), choix des cas.

b) Possibilité de tenter les sutures secondaires *à fortiori*, dès que les plaies sont désinfectées (8, 10, 15 jours) : ce qui est possible à obtenir

avec presque tous les pansements dans les plaies arrivant avant la sixième heure.

On peut reculer les limites des sutures primitives, grâce à un antiseptique puissant, et en augmentant néanmoins la surveillance des sujets pour éviter tout accident. Il y a en outre une question de tact chirurgical dans le choix des cas et mieux vaut à mon sens ne pas dépasser la sixième heure.

Loin de moi cependant de perdre de vue les conditions du pansement de guerre, véritable nécessité dans une ambulance.

Pansement de guerre :

Stabilité des produits, approvisionnement rare, application facile, action puissante et prolongée permettant de soigner un grand nombre de blessés à la fois, ou de les évacuer sans nécessité de manœuvres en cours de route.

Un tel pansement doit être jugé dans les cas graves, les encombrements, les difficultés de la guerre de mouvements, les difficultés de transports, les retards d'évacuation, les périodes d'attaque. Il permettra *à fortiori*, dans la période actuelle, les sutures secondaires et dans des conditions particulières les sutures primitives.

Les observations qui précèdent et celles qui suivent en font foi.

Pour résumer ce chapitre, je dirai : On peut tenter les sutures primaires des plaies des parties molles dans les six premières heures ; mais il faut surveiller la plaie. N'évacuez jamais vos blessés avant huit ou dix jours. Faites sauter les fils à la moindre alerte.

Donc, chirurgie spéciale, susceptible de rendre d'immenses services en certaines mains, en certaines conditions de temps, de qualité de plaie, de possibilité de surveillance. Chirurgie réservée aux chirurgiens de carrière, habitués à la décision rapide. Tel est ce que je pense de la méthode : réunion des plaies de guerre par sutures primitives ou « primaires » ; méthode qui n'est pas de moi, je le répète, mais du Professeur Gaudier. Je dis simplement ici comment je l'ai combinée à mon pansement et comment je la comprends moi-même, ce qu'elle peut donner en certaines mains.

Mais soyez prudents ; et sachez que, malgré les résultats notés plus loin, mon opinion est toujours que la chirurgie d'ambulance non immobilisée est :

Ouverture large, extraction, drainage au point déclive, embaumement méthodique prolongé et répété, suivant le degré d'infection de la plaie. Sutures secondaires après désinfection de la plaie pendant huit ou dix jours ou plus (1).

(1) Sutures qui peuvent dès lors se faire soit à l'ambulance, soit plus à l'arrière si le blessé est évacué.

SUTURES SECONDAIRES

Après embaumements méthodiques répétés

Observation LXXI.

(*Plaie de la région mastoïdienne; plaie de la cuisse gauche*).

Louis L...

Blessé le 21 septembre 1915.

Embaumement le 23 septembre.

Incision de 10 cent.; un point de suture au milieu.

5 octobre. — Bel aspect de la plaie que l'on suture.

29 octobre. — Evacué. Cicatrisation complète. Ici l'embaumement avait été fait avec ma solution éthérée ne contenant que gaïacol et eucalyptol; puis, dans les jours suivants, avec la solution complète.

Beau cas avec cicatrisation rapide.

Observation LXXII.

TH..., 30 octobre 1915. — Sutures secondaires par rapprochement avec des bandelettes.

Observation LXXIII. (Ebamen bactér., page 211)·

(*Plaie du dos par éclat de bombe au niveau des* 4e et 5e *vertèbres dorsales. — Embaumement*).

Joseph Le B..., Infanterie.

Blessé le 16 septembre 1915.

30 septembre. — Très belle plaie. Agrafes de Michel.

4 octobre. — On retire les agrafes.

6 octobre. — Plaie cicatrisée, photographiée en couleurs le 14 octobre.

Observation LXXIV.

(*Suture secondaire après embaumement*).

Jean Baptiste V...

Blessé le 24 septembre 1915.

Plaie par éclat d'obus profonde de 5 cent. en arrière du trochanter, cuisse gauche.

Embaumement méthodique.

7 octobre. — La plaie est belle, absolument saine; deux points de suture.

19 octobre. — On ôte les fils. Les bords sont rapprochés. Cicatrisation à peu près complète.

29 octobre. — Evacué guéri à S...

Va bien, marche normalement.

Observation LXXV.

Après embaumement les sutures secondaires abrégent de beaucoup la durée de la cicatrisation).

Joseph Th..., Infanterie.

Blessé le 21 septembre 1915.

Plaie par éclat d'obus immédiatement au-dessous de l'omoplate. Orifice d'entrée, largeur d'une pièce de 1 franc ; trajet oblique de haut en bas, de dedans en dehors.

Embaumement d'attente le 21 avec solution éthérée ; formule gaïacol et eucalyptol.

22 septembre. — Incision, extraction de quatre projectiles au niveau de l'omoplate ; curettage. Embaumement méthodique avec formule complète.

26 septembre. — D'accord avec mon camarade Bellouard, on place deux points de suture sur la plaie.

2 octobre. — Les points de suture abrègent beaucoup la durée de la cicatrisation.

8 octobre. — Ligne d'incision nette, bien cicatrisée sur 10 cent., tout comme s'il s'agissait d'une réunion par première intention.

14 octobre. — Le blessé est photographié en couleurs au 22e jour de son opération.

21 octobre. — Evacué complètement guéri.

Observation LXXVI.

(*Sutures secondaires après embaumement.*
Plaie par éclat d'obus, partie antéro-externe de l'avant-bras droit).

Pierre B..., Infanterie.

Blessé le 18 janvier 1916. Embaumement d'attente.

19 janvier 1916. — Débridement. Embaumement méthodique. Le projectile n'est pas enlevé.

21 janvier. — Extraction du projectile.

13 février. — Anesthésie.

Dissection au bistouri des rebords et du fond de la plaie ; curettage superficiel. Réunion exacte aux crins de Florence.

Le blessé guérit sans réaction ni inflammation de la plaie.

20 février. — Pas d'œdème ; pas d'atrophie. Tous les mouvements du membre dans son ensemble : épaule, coude, poignet, doigts, pouce. Pronation et supination presque normales ; un peu de raideur.

Observation LXXVII.

(*Embaumement et sutures secondaires*).

Gaston L..., Infanterie.

Blessé le 7 février 1916.

Au niveau d'un débridement pratiqué le 10 février, partie postérieure et inférieure de la cuisse, mon camarade Bellouard, assistant dans mon service, pratique, le 19 février, cinq points de suture, laissant une petite ouverture, par prudence.

Le 23 février, deux nouveaux points de suture pour fermer complètement la plaie.

Beau cas de suture secondaire ; et cependant les plaies n'avaient pas primitivement très bon aspect.

OBSERVATION LXXVIII.

Maurice F...,

Blessé le 4 mars 1916 à 17 heures.

Entré le 5 mars 1916 à 12 heures.

A 18 heures, 25 heures après la blessure, anesthésie au chloroforme. Blessé opéré par mon camarade Bellouard. Agrandissement de l'orifice d'entrée de la plaie de la cuisse droite ; curettage ; le projectile n'est pas enlevé.

Lavage à l'eau Mencière dédoublée; embaumement à la solution.

Réunion immédiate par trois agrafes de Michel. Le projectile n'étant pas extrait, le centre de l'incision n'est pas fermé.

10 mars. — Un point de suture pour fermer secondairement le centre de la cicatrice.

Guérison par première intention sans aucun incident, et avec température normale.

Ce blessé est photographié le 19 mars 1916.

OBSERVATION LXXIX. (Examen bactér., page 210).

(Plaie de la hanche gauche, au niveau du trochanter. Orifice d'entrée, dimension d'une pièce de 50 *centimes ; pas d'orifice de sortie).*

Embaumement d'attente quatre heures après la blessure. — Débridement ; embaumement méthodique après 21 *heures ; non extraction du projectile, aussi pas de sutures, mais débridement et embaumement, assurance contre l'infection.*

Au 3e *jour, aucune réaction, tissus sains ; extraction du projectile: sutures secondaires. Cicatrisation sans incident de la longue incision externe. Au niveau de l'aine, endroit jadis occupé par le projectile, les points cèdent. Avivement et nouvelle suture après quelques jours).*

Albert D..., Infanterie.

Blessé le 8 mars 1916, à 14 heures.

Entré le 8 mars à 16 heures.

Immédiatement : prélèvement. Lavage à l'eau Mencière dédoublée. Embaumement d'attente. Piqûre antitétanique.

Plaie de la hanche gauche au niveau du trochanter, orifice d'entrée de la dimension d'une pièce de 50 centimes; pas d'orifice de sortie.

9 mars. — Anesthésie sous chloroforme. Longue incision externe le long du bord antérieur du trochanter. La tige métallique se dirige sur la face externe de la cuisse, près de l'aine. A ce niveau, incision de 6 centimètres. Le repérage radiographique a été enlevé par la teinture d'iode; le projectile ne peut être extrait.

L'opération pratiquée a donc consisté en un vaste débridement, une dissection des tissus contus, au niveau de l'orifice d'entrée, et en un embaumement méthodique de la plaie sans extraction du projectile.

OBSERVATION LXXX

JEAN G. . . .

Désinfection par embaumement; virage de la plaie; suture secondaire sur une énorme surface d'avivement.

Blessé le 2 mars 1916. Entré le 5 mars.
Arrachement des muscles par éclat de minen.
Photographié le 10 mars 1916.



19 mars 1916.



2 avril 1916.

12 mars. — Nouvelle anesthésie. Le projectile, repéré de nouveau est extrait, à deux doigts au-dessous de l'épine iliaque antérieure et supérieure sur le bord interne du couturier.

Lavage à l'Eau M.... Nouvel embaumement méthodique.

Bien que le projectile n'ait pas été extrait le 9 mars, les plaies sont très saines; elles n'ont pas encore le bel aspect rouge carmin des plaies embaumées « au quatrième stade », mais celui des tissus à la période où ils vont virer. Les tissus destinés à disparaître sont momifiés réduits à l'état de « catgut ». Ces tissus sont embaumés et peuvent être suturés; au-dessous d'eux apparaissent déjà les beaux tissus rouges, sains, vivaces.

Avant le quatrième stade, dans ces plaies désinfectées par embaumement, on peut tenter parfois la réunion par seconde intention.

Ici je pratique ainsi et je ferme la longue incision externe par une série régulière de points aux crins de Florence.

Quelques points séparés sont placés sur l'incision interne (au niveau de l'aine, sur le bord interne du couturier).

Le 11 mars, la température est à 37° et 37°7, le 12 et le 13, entre 37° et 38°, le 14 et les jours suivants, à 37°.

Le 27 mars, soit 16 jours après l'intervention, je constate que la longue incision sur le bord antérieur du grand trochanter est réunie par première intention. Au centre un point a légèrement cédé: c'est le point par où a pénétré le projectile. Injection de quelques centimètres cubes de solution et petit pansement sec.

Au niveau de la plaie de l'aine, dont les points séparés n'ont pas tenu, curettage des tissus, d'ailleurs rouges, sains; avivement et suture secondaire aux crins de Florence, après lavage à l'eau M..., et embaumement. Aucune réaction.

Cette observation résume la conduite à tenir dans le cas particulier où le projectile ne peut pas être immédiatement repéré:

Débridement, embaumement méthodique, — assurance contre l'infection — voilà le plus pressé.

Ultérieurement, localisation, extraction, et seulement après extraction; sutures secondaires si les tissus sont sains.

La suture primitive ne doit être tentée qu'après extraction du projectile, dissection des tissus contus, et embaumement du foyer.

Photographie du blessé après réunion secondaire.

Observation LXXX, planche IV.

(*Désinfection par embaumement; virage de la plaie; suture secondaire sur une énorme surface d'avivement*).

Jean G...,
Large plaie déchiquetée de toute la fesse droite.
Blessé le 2 mars 1916.
Entré le 5 mars.

Large arrachement musculaire sur une surface de 15 à 20 cent. de diamètre. Arrachement des muscles par éclat de minen ; mais il ne parait pas y avoir d'infection.

Embaumement méthodique après grands lavages avec l'eau Mencière; aucune opération n'est nécessaire, la plaie étant largement étalée. Pansement répété toutes les 24 heures par mon camarade Bellouard.

Cette plaie vire très rapidement. Le 16 la plaie est virée; le 20, elle a le très bel aspect des plaies embaumées.

Elle pouvait être réunie par seconde intention dès ce moment.

Le 24 mars je libère la peau sur les pourtours, dissection des tissus formant le fond de la plaie. Sutures aux crins de Florence.

Présent à cette opération : M. le Médecin-Chef de la Place Foutrein, M. Bellouard m'assistait. M. Théry endormait le blessé.

30 mars. — Un peu de sérosité au niveau de la plaie.

1er avril. — J'examine la suture. Des points tiennent ; d'autres ont cédé. Ce n'est pas la réunion cutanée par première intention des plaies chirurgicales (réunions que nous donnent les sutures primitives). Cela est la réunion cutanée par deuxième intention.

Pour faciliter cette réunion secondaire, on injecte quelques centimètres cubes de solution entre deux fils.

9 avril. — Les points ont cédé en partie ; mais cependant le gain est considérable ; puisque la plaie n'est plus large que de deux doigts, au lieu de huit environ avant la suture. Cette plaie est rouge, saine ; elle est virée.

La dissection et la réunion par fils me paraissent ici avoir été moins rapides que le rapprochement régulièrement conduit par bandelettes adhésives (1).

Ce même jour, 9 avril, dans un poste voisin, je note, par contre, une suture secondaire après avivement où cette technique a eu un résultat extrêmement rapide (Observation François P...).

Je cherche à régler actuellement ce point particulier, mais accessoire, de technique.

Une série de photographies en couleurs permet de suivre l'évolution de la plaie.

Plaie entièrement cicatrisée le 5 mai. Cicatrisation linéaire ; il manque à peine un liseré d'épiderme large de 5 millimètres, au niveau de la partie médiane de la cicatrice. Photographié, le 5 mai 1916.

(1) Des observations récentes : Ch..., blessé le 29 avril 1916 ; Sergent V..., blessé le 3 mai 1916 (genou droit) viennent me prouver que mieux que les bandelettes adhésives, les fils métalliques (sans anses) reliant de petites attelles cylindriques, étaient capables de rapprocher secondairement les tissus.

Ce procédé est plus chirurgical. Fils et attelles sont stérilisés.

Un, deux, trois fils métalliques traversent les tissus (sans être noués en anse au-dessus de la peau) ils rapprochent deux petites attelles cylindriques recouvertes de tissu à compresses. Ces petites attelles ne coupent pas les tissus et les rapprochent facilement. Plaies et attelles sont embaumées à chaque pansement. Un ou deux c.c. de solution sont injectés dans les tissus rapprochés : pansement de sécurité et cicatrisant.

OBSERVATION LXXXI

François P..., Sergent colonial

Enormes plaies putrides dés deux cuisses, bacille perfringens, — 64 heures après la blessure
dissection large des tissus putrides, déliquescents par endroits, dégageant une odeur très prononcée, embaumement méthodique.
Plaies virées au 7e jour, très belles au 12e jour, suturées au 17e jour, crins de Florence sans drain, sans mèche.



Opéré le 14 mars 1916.
Photographié le 15 mars 1916.



29 mars 1916.



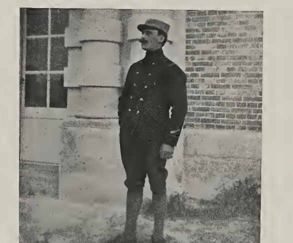
9 avril 1916.
Sutures secondaires.

OBSERVATION LXXXI

François P. — sergent colonial



4 mai 1916.
Réunion *per primum*.



16 mai 1916.
La marche est normale. — Tous les mouvements actifs au niveau des hanches, des genoux, des articulations du pied.

Observation LXXXI, planches V, VI. (Examen bactér., page 195.

(*Enormes plaies putrides, à bacille perfringens des deux cuisses. — 64 heures après la blessure ; dissection large des tissus putrides, déliquescents par endroits, dégageant une odeur très prononcée. Embaumement méthodique. Plaies virées au 7e jour, très belles au 12e jour, suturées au 17e jour ; crins de Florence sans drains, sans mèches*).

François P..., sergent colonial.

Blessé le 11 mars 1916, à 23 heures.

Arrivé à l'hôpital avec des plaies putrides. Examen au laboratoire de l'Armée : bacille perfringens.

J'opère cet homme le 14 mars, à 17 heures ; soit 64 heures après sa blessure.

Dissection large des tissus putrides, avec odeur fétide ; plaie située au niveau de la partie supérieure et interne de la cuisse gauche. Cette plaie est large et profonde ; elle admettrait le poing : 12 cent. sur 7 ; puits profond, infect, à odeur très prononcée.

Dissection large des tissus putrides à odeur fétide, au niveau du tiers supérieur de la cuisse droite. Incision partant de la plaie interne, contournant la face postérieure, venant aboutir à la plaie située sur la face externe, Incision de 25 à 30 cent., large de 16 cent.

Dissection aux ciseaux de muscles mortifiés, de coloration suspecte.

Il est probable qu'arrivé plus tôt ce blessé aurait puêtre un joli cas de sutures primitives, après dissection combinée à l'embaumement méthodique.

Aujourd'hui la question est hors de cause. Il faut désinfecter d'abord et suturer secondairement plus tard s'il y a lieu.

Mais, et j'insiste, je combine dans ce cas, avec l'embaumement, la dissection large « immédiate », aux ciseaux, de tous les tissus mortifiés et putrides. Je ne suis arrivé à cette technique que progressivement, restant longtemps dominé par l'idée du *Noli me tangere*, par crainte de l'infection générale. Ma conviction est, cette observation va en fournir une preuve, que mes moyens antiseptiques puissants me permettent d'éviter l'infection par absorption. Cet homme, dans ces conditions, a intérêt à être débarrassé le plus rapidement possible de cette masse putride.

Il est ainsi fait ; et, dès le 7e jour après embaumement méthodique, répété toutes les 24 heures, les plaies sont déjà virées, malgré la gravité du cas. Virage bien plus rapide ici qu'il ne l'eût été sans grande dissection préalable.

L'énorme blessure qui vient d'être décrite, cuisse gauche et cuisse droite, a été produite par une balle française entrant à gauche, au niveau du trochanter, parcourant quelques centimètres dans les tissus, puis les arrachant au niveau de son orifice de sortie sur la cuisse gauche, les arrachant également au niveau du point d'entrée et de sortie

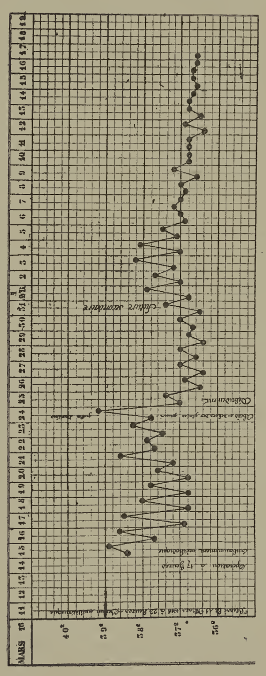


Fig. 20. — Observation LXXXI. — François P...

sur la cuisse droite, face interne, face externe, broyant les muscles dans son parcours, détachant le biceps.

Le 15 mars. — Le lendemain de l'opération, je me rends compte que la dissection des tissus mortifiés avance beaucoup la détersion de la plaie.

Elle a dès aujourd'hui bon aspect : pas de pus ; aspect des plaies embaumées avant le virage.

Remarque essentielle : aucune odeur après un seul pansement de 24 heures. Hier ces mêmes régions étaient infectes, à odeur putride.

16 mars. — Pas de pus, pas d'odeur ; la dissection fait gagner quatre ou cinq jours.

Plaies virées au 7e jour, très belles du 12e au 15e jour.

31 mars. — Dix-sept jours après l'opération, sutures secondaires totales, sans drain, sans mèche, des plaies de la cuisse gauche et de la cuisse droite.

Plaies superbes, rouge vif ; très bel aspect des plaies embaumées. Le pansement des 24 heures n'est pas taché ; les compresses sont intactes.

Au niveau de la cuisse droite je n'avive pas les tissus ; je me contente de libérer la peau. Par trois points au catgut, je rattache le biceps sectionné, bout inférieur à bout supérieur. Lavage à l'eau M... ; embaumement méthodique. Suture totale aux crins de Florence.

Cuisse gauche : curettage du puits, bien que les tissus soient très beaux, cela parce que j'ai une plaie profonde ; je désire un avivement récent pour une coaptation plus rapide, d'autant plus que la plaie et la suture s'étendent jusqu'au pourtour de l'anus (1).

Lavage à l'eau M... ; embaumement méthodique, suture totale aux crins de Florence.

Une série de photographies en couleurs permet de suivre la marche de ces plaies.

Le 13, veille de l'opération, la température axillaire est à 38°4, le 15, 38°4 et 38°9, le 16, 37°7 et 38°6; puis elle descend pour arriver à la normale le 20. Elle remonte ensuite sous l'influence d'un petit abcès, indépendant des grandes plaies, et se collectant dans le tiers externe du trajet en séton, au niveau de la cuisse gauche, point non soumis au pansement, précisément à cause de son ouverture ponctiforme. Incision, embaumement ; la température descend brusquement à la normale.

Du 25 au 31, température normale, le 31, sutures, élévation d'un degré le soir du 1er avril, de 7 dixièmes de degré, le soir du 2. Le matin, température normale.

Par conséquent :

Température entre 38° et 39° avant et le lendemain de mes grandes

(1) Néanmoins je pense être dans le vrai, en disant : Sutures primaires ; dissection large des tissus meurtris, diminution des chances d'infection.... ; car la plaie n'est pas encore en période d'infection et les tissus disséqués auraient pu être un bon milieu de culture.

Sutures secondaires : à faire assez tôt pour ne pas être obligé de disséquer, dissection pouvant être cause d'une élévation de température et peut-être de réinfection.

dissections de tissus putrides, baisse progressive dès le 2e jour, normale le matin dès le 3e jour. Normale le matin et le soir les 5e et 6e jours.

Au point de vue général, cette dissection n'a rien provoqué de particulier.

Les sutures du 31 mars ne provoquent le soir du 2e et du 3e jour, qu'une élévation vespérale de quelques dixièmes de degré.

22 avril : Commence à marcher.

30 avril : Va et vient dans l'hôpital, marche sans boiter, très légère hésitation, possède tous les mouvements du cou-de-pied, du genou, de la hanche.

Les pansements, (embaumement) de ces plaies ont été conduits par mon assistant, M. Buquet. Les sutures sont pratiquées en présence de M. Théry, qui m'assiste et de M. Chaput, M. A. M.

Cette observation est tout à fait en faveur des dissections larges des tissus putrides avant embaumement méthodique.

Il en est de même quant à la question des sutures secondaires. Mais avant de disséquer, il est prudent de laver largement à l'eau M... et de faire un premier embaumement. Ces précautions sont prises de nouveau après dissection au moment du pansement.

7 mai : La marche s'est beaucoup améliorée, le blessé complètement cicatrisé sort en ville avec des camarades.

27 juillet 1916 : Revu ce blessé complètement guéri anatomiquement et fonctionnellement puisque revenu au front volontairement, ayant abrégé de moitié son congé de convalescence qui était de deux mois.

Observation LXXXII.

(*Sutures primitives partielles. Sutures secondaires pour fermeture totale des plaies.*)

Théophile D..., artilleur. Blessé le 12 mars 1915, à 17 heures.

Eclat d'obus au niveau de la cuisse gauche.

Embaumement d'attente à 19 heures.

13 Mars. — Blessé opéré 23 heures après la blessure, en mon absence, par mon camarade Bellouard, au niveau du tiers inférieur de la cuisse gauche ; débridement de 8 cent., extraction du projectile sous l'écran.

Plaie (large de 4 cent.) de la fesse gauche par éclat d'obus, au niveau de la région trochantérienne postérieure. Incision de 10 cent., dissection des tissus meurtris. Les deux plaies sont suturées aux crins, sauf au niveau des points d'entrée du projectile.

19 mars. — Photographie en noir qui montre que les sutures ont tenu en grande partie, mais le milieu de chaque incision est occupé par une plaie circulaire dépourvue de tissu cutané, de la largeur d'une pièce de cinq francs, de bon aspect d'ailleurs (orifices d'entrée des projectiles).

31 mars. — Anesthésie. Je dissèque la peau au pourtour des plaies, et j'avive les tissus.

Lavage à l'eau M..., embaumement méthodique.

Sutures secondaires aux crins de Florence.

1er avril et jours suivants, — Les sutures tiennent. Aucune réaction générale ni locale.

SUTURES PRIMAIRES (1)

Après embaumement méthodique extemporané.

OBSERVATION LXXXIII.
(Suture Primaire.)

Auguste G..., opéré le 17 août 1914.

Blessé à Mongienne par balle, cuisse droite, depuis cinq jours, est hospitalisé à ma clinique de Reims.

Incision; extraction; embaumement de la plaie avec ma solution éthérée : iodoforme, gaïacol, eucalyptol à 10 °/o. Suture de la peau aux crins de Florence. 24 août, réunion par première intention.

OBSERVATION LXXXIV.
(Suture primaire.)

Jules A...

Blessé le 31 août 1914, opéré le 1er septembre 1914, à ma clinique de Reims.

Horrible blessure de l'épaule droite, de la région pectorale et du bras par éclat d'obus.

Grands lavages à l'eau oxygénée.

Sutures aux crins de Florence, réfection de la forme de l'épaule et du bras. Perdu de vue au moment de l'évacuation de la ville, le 3 septembre 1914.

Evacuation forcée équivaut pour moi, depuis ce jour, à la condamnation pure et simple d'une méthode qui, on le verra plus loin, est justifiée si l'on a la possibilité de surveiller son sujet pendant quelques jours.

OBSERVATION LXXXV.
(Suture primaire après embaumement.)

Pierre P..., zouave.

Blessé le 9 janvier 1915.

Entré le 10 janvier 1915.

Evacué le 21 janvier 1915.

Plaie par éclat d'obus de l'avant-bras droit au niveau du tiers inférieur du radius, face dorsale.

11 janvier. — Anesthésie sous chloroforme. Extraction.

Incision de la face dorsale au niveau de l'orifice d'entrée du projectile.

Au fond de la plaie, je trouve un trajet aboutissant sous la peau, en avant de l'artère radiale. Une incision est faite à ce niveau et je retire

(1) GAUDIER. — Réunion des Médecins de la VIe Armée à A...,
Médecin Inspecteur Général NIMIER. *Société de Chirurgie*, le 16 février 1916.

un éclat d'obus, en acier, large de un centimètre, épais de 4 millimètres.

Embaumement, un point de suture sur chaque plaie.

Cicatrisé par première intention, évacué le 21 janvier 1915.

OBSERVATIONS LXXXVI.

29 mars 1915. — Louis A...

Blessé le 26 mars 1915 : Plaie du crâne par balle.

Plaie longue de 7 à 8 centimètres, n'intéressant que la table externe.

Extraction de deux fragments osseux.

Embaumement; trois points de suture, après avoir réséqué les bords de la plaie qui étaient couverts de cheveux et recroquevillés en dedans.

12 avril : on enlève les fils; évacué.

Téguments presque complètement rapprochés.

OBSERVATION LXXXVII.

30 mars 1915. — Charles P..., sergent-major.

Eclat d'obus, cuisse gauche.

Le projectile ne peut-être extrait (nous ne possédons ni électrovibreur, ni compas de Hirtz).

Incision, embaumement de la plaie et du projectile.

Suture immédiate; pas d'élévation de température.

Réunion par première intention.

Evacué le 13 avril.

OBSERVATION LXXXVIII.

3 avril 1915. — Jean-Aristide M...

Plaie pénétrante de la face. Extraction d'un projectile (shrapnell) ; suture immédiate.

OBSERVATION LXXXIX.

7 avril 1915. — Nouma Ben H...

Plaie du crâne n'intéressant que les parties molles.

Embaumement, suture aux crins de Florence.

Evacué le 19 avril.

OBSERVATION XC.

7 avril 1915. — Antoine C...

Plaie tégumentaire de la région temporale gauche.

Embaumement. Suture aux crins de Florence.

Evacué le 19 avril.

OBSERVATION XCI.

7 juin 1915. — Sous-lieutenant D...

Plaie du crâne non pénétrante. Embaumement, suture à larges points.

Evacué le 19 juin.

Observation XCII.

Sutures primaires après embaumement méthodique extemporané).

Pierre M..., Infanterie.

Blessé le 15 mars 1916, à 20 heures.

Le 16 mars à 11 heures, 15 heures après la blessure, extraction d'un petit projectile dans la région du sternum.

Embâumement; réunion *per primum*.

Observation XCIII.

(*Plaie crânienne, embaumement d'attente, puis opération et suture primaire après embaumement méthodique extemporané*).

Léon C..., Infanterie.

Blessé le 4 octobre 1915.

(Observation qui sera publiée en détail dans un travail sur les plaies crâniennes).

Blessure par grenade à fusil, au niveau de la région pariétale droite à quatre travers de dôigts de la ligne médiane, et sur la ligne bi-mastoïdienne.

Plaie à bords déchiquetés, embaumement d'attente à la seringue le 11, au moment de l'arrivée du blessé.

La radio indique un petit corps étranger sous la table interne. Fonctionnellement : paralysie des extenseurs et des fléchisseurs des doigts, pouce compris, du côté gauche.

14 octobre. — Anesthésie sous chloroforme.

Dissection d'un volet cutané de 7 cent. de diamètre et contenant la plaie au centre.

Je tombe sur un enfoncement du crâne, surface égale à celle d'un haricot et de même forme. Extraction du projectile inclus dans l'épaisseur de l'os.

Avant de pénétrer plus avant, et cela est essentiel dans ma pratique de l'extraction des corps étrangers au niveau de la boite crânienne, lavage et embaumement, assurance contre l'infection au cours des manœuvres opératoires.

La table interne est fracturée en étoile, et c'est cette table interne qui fait compression.

Pince de Kocher : extraction de cinq petits fragments distribués en étoile. Les esquilles enlevées, je trouve une dure-mère saine, nette, nacrée. Lavage au sérum, embaumement.

Suture du volet aux crins de Florence.

19 octobre. — Réunion *per primum* obtenue, la température demeurant normale, en cinq jours, bien que la dure-mère fût à nu et qu'il y eût primitivement inclus des esquilles osseuses.

29 octobre. — Les mouvements indépendants du pouce et de l'index, les mouvements d'opposition de ces deux doigts réapparaissent.

30 octobre. — Ce blessé me serre la main d'une façon assez vigoureuse.

M. Barré assistait à l'opération, il a vu le blessé avant et après, il a bien voulu le suivre. Je copie dans la note qu'il m'a remise :

« Après opération, à partir du troisième jour, amélioration pro-
« gressive et rapide, récupération des mouvements de flexion et
« d'extension des doigts, d'écartement des doigts. Tous les mouve-
« ments perdus sont récupérés le huitième jour après l'opération à
« l'exception des mouvements de rapprochement des doigts qui res-
« tent faibles. »

14 décembre. — Proposé pour trois mois de convalescence. Paralysie disparue : main gauche encore un peu moins « habile », cependant qu'avant la blessure. Bon état général.

Observation XCIV.

(*Suture primaire après embaumement.*)

L..., sous-lieutenant.

Blessé le 5 mars 1916, à 8 heures.

Opéré le 5 mars, à 17 heures, 9 heures après la blessure. Plaie longue de 4 cent. et large de 5 millim. à bords déchiquetés. L'os frontal est à nu. Embaumement d'attente à 13 heures. Opéré à 17 heures.

Dissection du pourtour de la plaie jusqu'à l'os. Embaumement méthodique, suture immédiate aux crins de Florence.

Le 13 mars, on enlève les fils.

Réunion *per primum*, la température reste *normale*.

Observation XCV.

(*Suture primaire partielle après embaumement. Plaies datant de six jours, mais ayant eu un embaumement d'attente répété.*)

Jean-Marie L...

Blessé le 8 octobre 1915, entré le 9.

14 octobre. — Par prudence, incision au niveau d'une plaie du mollet droit, embaumement, suture partielle avec crins de Florence aux extrémités de la plaie.

25 octobre. — On retire les fils.

29 octobre. — Très belles plaies, presque cicatrisées. Le blessé se lève.

8 novembre. — Plaie linéaire, ne manquant plus que d'un peu d'épiderme.

23 novembre. — Cicatrisation complète (Photo ce jour).

Observation XCVI. (Examen bactér., page 210).

(*Observation, ici résumée, au point de vue des sutures, voir observation N° 117. — Plaies de l'épaule juxta-articulaires. Sutures primitives partielles après embaumement.*)

Lieutenant C...

Blessé le 16 octobre 1916, opéré le 17. Embaumement méthodique.

Embaumement d'attente, 4 heures 1/2 après sa blessure. Plaies profondes de l'épaule. L'une de ces plaies est juxta-articulaire. Sutures immédiates partielles des plaies.

Réunion sans élévation de température.

Revu à son retour au front : guérison parfaite; tous les mouvements de l'épaule.

Observation XCVII. (Examen bactér., page 205).

Résumée au point de vue des sutures. Plaie articulaire. (*Voir obs.* 118).

Yves L..., Infanterie.

Blessé le 25 septembre 1915.

Plaie pénétrante de l'épaule gauche; embaumement d'attente, cinq heures après la blessure.

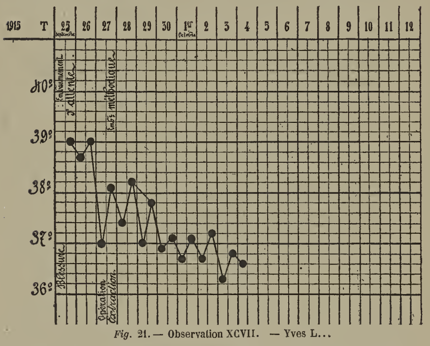


Fig. 21. — Observation XCVII. — Yves L...

27 septembre. — Anesthésie générale. Arthrotomie, extraction du projectile et de débris vestimentaires. Longue incision partant de l'orifice d'entrée au niveau de la fosse sus-épineuse et descendant en avant de 12 cent. environ, sur la partie médiane du deltoïde.

Embaumement et six points de suture.

Le soir de l'opération, 39°, le lendemain, 38°, puis la température descend à la normale (feuille de température présentée le 20 octobre

1915 à la Réunion des Médecins de la 6e Armée; blessé vu et suivi par de nombreux camarades).

19 octobre. — Plaie complètement cicatrisée au 21e jour.

Possède tous les mouvements du coude, des doigts, du pouce, du poignet.

Commence à exécuter les mouvements d'élévation de l'épaule; est évacué ultérieurement sur un service de mécanothérapie.

Dans les observations qui vont suivre, quelque chose « d'essentiel » est changé dans la techniquer, et ce quelque chose, je le dois à mon ami et ancien camarade Gaudie, de Lille : J'ai en vue la dissection méthodique très soignée des tissus contus et meurtris, point de technique « essentiel » pour les réunions « per primum » des plaies de guerre.

Observation XCVIII.

(*Suture primaire après quinze heures; dissection et embaumement méthodique extemporané. — Réunion par première intention avec température normale.*)

Paul B...

Blessé le 10 mars 1916, à 20 heures.

Entré le 11 mars, à 2 heures du matin.

Cet homme est opéré le 11 mars à 11 heures, soit 15 heures après la blessure.

Incision verticale au niveau du point repéré radiographiquement, tiers supérieur, face antérieure, cuisse gauche.

Incision transversale se dirigeant en dedans, perpendiculaire à la première, et réunissant les deux plaies.

Dissection de la plaie sur une étendue de 6 cent. de côté. Dissection des muscles et du tissu cellulaire sous-cutané.

Lavage à l'eau M... dédoublée; embaumement méthodique extemporané à la solution pendant trois minutes.

Suture immédiate avec crins de Florence ; j'ai extrait un petit projectile en cuivre provenant d'une fusée de 77. Le projectile mesure 1 cent. de long sur 1/2 cent. de large, et présente peu d'épaisseur.

20 mars. — Réunion par première intention avec température normale et état général parfait.

Le blessé s'est levé et a marché trop tôt, un point a lâché au niveau de la ligne d'incision transversale. Le reste de la suture tient solidement : pansement sec. Cicatrisation du point qui avait cédé. Sujet présenté ainsi que sa feuille de température à la Réunion des Médecins de la VIe Armée, le 5 avril 1916, à C..., le 10 avril 1916, à Vill... C...

SUTURES PRIMAIRES

Groupe de blessés guéris, présentés à la Réunion des Médecins de la VI[e] Armée, les 5 et 10 avril 1916



1. — PAUL B. — Observation XCVIII
2. — JEAN BAPTISTE F. — Observation CV
3. — JOSEPH G. — Observation C
4. — AUGUSTE MAURICE F. — Observ. CIV
5. — ARISTIDE B. — Observ. CVI
6. — PIERRE I. — Observ. CII
7. — AUGUSTE le S. — Observ. CVII
8. — JOSEPH T. — Observ. XCIX

OBSERVATION XCIX.

(*Suture immédiate; réunion par première intention malgré fracture du radius par éclat d'obus.*

Suturé à la septième heure après embaumement méthodique extemporané et embaumement d'attente à la 4e heure).

Joseph T..., Infanterie.

Blessé le 12 mars 1916, à 8 heures.

Entré le 12 mars à 11 heures 1/2, et embaumement d'attente.

Opéré le 12 mars à 14 heures 1/2, soit 6 heures 1/2 après la blessure.

Plaie de l'avant-bras gauche par éclat d'obus. Entrée : face posté-

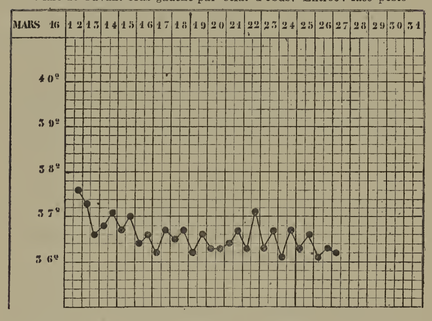


Fig. 22. — Observation XCIX. — Joseph T...

rieure au niveau du tiers supérieur et en arrière du radius. Sortie : point correspondant sur la face antérieure.

L'orifice d'entrée est très étroit; l'orifice de sortie est de la dimension d'une pièce de cinquante centimes.

L'avant-bras est gonflé, tendu, douloureux.

Anesthésie sous chloroforme.

Incisions de 8 cent. verticales suivant l'axe du bras au niveau de chacun des orifices.

Le doigt reconnaît que le radius est broyé. Dissection des plaies cutanées, dissection des muscles meurtris, autant que faire se peut dans une région aussi épaisse et aussi peu large.

On aperçoit au fond de la plaie le nerf médian intact. Ablation de deux esquilles. Curettage complètant la dissection.

Lavage à l'Eau M..., embaumement méthodique au niveau des deux plaies, qui sont suturées aux crins de Florence.

Donc : embaumement d'attente à la 4e heure ; embaumement méthodique à la 7e heure et suture immédiate aux crins de Florence.

14 mars. — La température reste normale, les sutures sont belles; l'avant-bras est devenu souple.

16 mars. — Aspect d'une plaie chirurgicale suturée.

22 mars. — Ablation des fils : réunion per primum. Etat général excellent, pas de température.

Est radiographié pour document destiné à montrer que la suture primitive a été faite malgré une fracture, fracture traitée d'ailleurs sans appareil, par le massage et les mouvements prudents. Cela pour conserver la fonction : pronation et supination, que pourrait compromettre la pose d'un appareil. Le cubitus sert d'attelle au radius.

Ce blessé possède les mouvements normaux du coude, ceux du poignet, du pouce et des doigts. Les massages pratiqués chaque jour maintiennent les mouvements de pronation et de supination. Sujet présenté avec sa feuille de température et sa radiographie à la Réunion des Médecins de la VIe Armée, le 5 avril 1916, à C..., le 10 avril 1916, à Vill... C...

Observation C.

(Plaies multiples par éclats de grenade des deux fesses et de la région postérieure de la cuisse gauche tiers inférieur.

Embaumement d'attente à la 5e heure. Dissection et embaumement méthodique à la 25e heure.

Sutures primaires et réunion par première intention de deux longues incisions, l'une à la fesse droite, l'autre à la fesse gauche.

La plaie de la cuisse gauche, tiers inférieur est incomplètement disséquée, plus rapidement embaumée. La suture tient dans son ensemble, mais issue de quelques déchets. Quelques points cèdent. Solution, pansement sec. Cicatrisation secondaire. Température normale).

Joseph. G..., Infanterie.

Blessé le 13 mars 1916, à 10 heures par éclats de grenade.

Entré le 13 mars, à 15 heures.

Opéré le 14 mars, à 11 heures, soit 25 heures après la blessure, mais embaumement d'attente dès l'entrée à l'hôpital, 5 heures après la blessure.

Plaies multiples des deux fesses et de la cuisse gauche.

Une petite plaie à la partie inférieure de la région lombaire droite.

Plaie superficielle coude droit, et paroi thoracique gauche.

14 mars. — 11 heures : Anesthésie sous chloroforme. Cet homme a eu un embaumement d'attente. Malgré la multiplicité et l'anfractuosité des plaies, les tissus sont sains et n'ont pas d'odeur.

Fesse droite. — Repérage des trajets au nombre de trois. Section de la peau, suivant une ligne brisée de 20 cent. environ, réunissant les orifices d'entrée, descendant au niveau de la marge de l'anus, parcourant de dedans en dehors les deux tiers de la fesse.

Les trajets sont ou sous-cutanés ou musculaires superficiels.

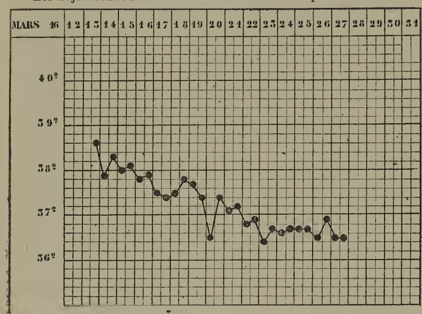


Fig. 23. — Observation C. — Joseph G...

Dissection soignée de toute la région traumatisée au bistouri et aux ciseaux. Le champ ainsi disséqué équivaut à la surface d'une main.

Après lavage à l'eau M..., embaumement méthodique extemporané (4 minutes), sutures immédiates.

Fesse gauche. — Je trace une longue incision de 12 à 15 cent. partant du rebord postérieur du grand trochanter et remontant de bas en haut et de dehors en dedans vers le sacrum.

Large dissection des tissus contus, et perte de substance assez grande, comme en témoigne encore la palpation après cicatrisation. Lavage eau M., embaumement méthodique extemporané. Points de suture immédiats aux crins de Florence.

Cuisse gauche, face postérieure. — Un travers de main au-dessus du creux poplité. Intervention moins radicale, en raison de la durée des deux premières dissections. On repère les trajets, je curette et je dissè-

que après incisions, mais sans réunir ces incisions les unes aux autres. Lavage eau M.; embaumement méthodique extemporané (2 minutes 1/2). Sutures immédiates aux crins de Florence.

Plaie de la région lombaire droite. — Incision de 4 cent.; lavage embaumement, un point de suture.

16 mars. — J'examine le malade et je constate que les points de suture tiennent, les incisions ont l'aspect d'incisions chirurgicales suturées.

Au niveau de la face postérieure de la cuisse gauche cependant, le lendemain de l'opération, on avait remarqué une ecchymose. Cette ecchymose va plutôt en pâlissant. Je ne juge pas aujourd'hui qu'il s'agisse d'une marbrure, signe avant-coureur d'une complication, et je ne fais pas sauter les points de suture.

18 mars. — Au niveau de la plaie inférieure de la cuisse gauche un peu de gonflement. On fait sauter un fil. Issue de sérosité. Pas de température.

Sérosité et quelques déchets à ce niveau, le 22 mars; cependant les sutures tiennent dans leur ensemble; quelques points céderont ultérieurement. Injection à la seringue de quelques centimètres cubes de la solution.

Les sutures de la fesse droite tiennent, celles de la fesse gauche également.

Le 13 mars, jour de la blessure : 38°6, température axillaire du soir. Le 14, le 15, le 16, la température se maintient à 38° ou au voisinage de 38°; le 17, le 18, le 19, elle descend; le 20 et les jours suivants elle est à la normale. L'état général de ce blessé devient rapidement celui d'un sujet normal. Feuille de température et photographie en couleurs du sujet, présentées à la Réunion des Médecins de la VI[e] Armée, le 5 avril 1916.

30 avril : évacué en convalescence, le blessé va et vient dans l'hôpital, marche sans boîter avec tous les mouvements du cou-de-pied, du genou, de la hanche.

Très beau cas de cicatrisation rapide par sutures primaires après embaumement.

Observation CI.

(*Section de la radiale, arrachement des tendons du grand et du petit palmaire, sur une hauteur de 6 cent.*

Mise à nu des tendons fléchisseurs et du nerf médian; broiement des tissus. Dissection. Embaumement méthodique extemporané. Prothèse à la soie des tendons arrachés sur une longueur de 6 *cent. Suture immédiate. Guérison par première intention, avec tous les mouvements normaux. Blessé montré guéri à la Réunion des Médecins de la VI[e] Armée, à C..., le* 8 *mars* 1916 *et à Vill... C..., le* 13 *mars* 1916).

B..., Infanterie.

Blessé le 27 janvier 1916, à 16 heures.

Entré le 27 janvier, à 18 heures.

Opéré le 27 dès son entrée, c'est-à-dire 6 heures après sa blessure.

Plaie par balle de l'avant-bras gauche au niveau du tiers inférieur. face antérieure. Le blessé entre porteur d'un garrot : section de la radiale, arrachement sur 6 cent. du tendon du grand et de celui du petit palmaire. Ouverture de la gaine des fléchisseurs qui sont à nu, ainsi que le nerf médian. Attrition et broiement des tissus musculaires, remontant du côté de l'avant-bras.

Opération. — Réunion de l'orifice d'entrée et de sortie, dissection des pourtours de ces orifices. Dissection des tissus contus et meurtris au

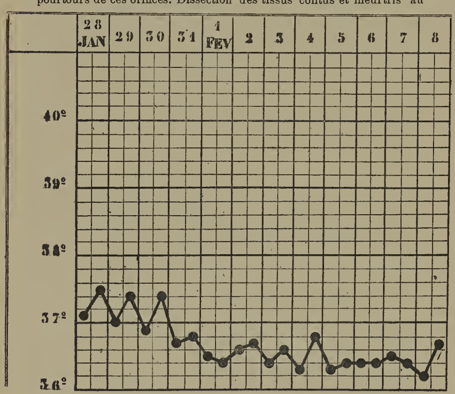


Fig. 24. — Observation. Cl. — B...

niveau du tiers moyen de l'avant-bras. Embaumement méthodique pendant cinq minutes, puis prothèse à la soie sur une longueur de 6 cent. au niveau des tendons disparus du grand palmaire et du petit palmaire. Réunion immédiate aux crins de Florence. Guérison rapide sans température.

Voici le blessé (1) opéré 6 heures après sa blessure ; il possède la flexion volontaire du poignet, sa prothèse a tenu, ses tendons refaits

(1) Réunion des Médecins de la VI[e] Armée à C..., le 8 mars 1916, et à Vill.. C..., le 15 mars 1916.

fonctionnent déjà à la cinquième semaine. Cette observation montre la possibilité, avant la 6e heure, de la réunion immédiate des plaies, même tendineuses, si par un pansement suffisamment puissant, on peut aseptiser la plaie. (Réunion qu'il ne faut pratiquer que si on surveille son sujet pendant plusieurs jours.)

La prothèse à la soie, supportée, indique l'asepsie parfaite de la plaie et je puis dire la puissance du procédé de désinfection employé.

La technique est à retenir : dissection, désinfection par embaumement, et alors seulement, après cette désinfection, prothèse.

Le résultat orthopédique est excellent : guérison anatomique et fonctionnelle acquise après cinq semaines. Au moment de la flexion du poignet, le doigt de l'observateur suit nettement sous la peau les tendons nouveaux reconstitués autour des prothèses. Ce blessé possède les mouvements normaux et il ne reste plus qu'à augmenter la valeur fonctionnelle des muscles par la mécanothérapie et le massage.

Blessé photographié immédiatement après la suture et également avant d'être évacué.

Flexion volontaire et extension du poignet.

Observation CII.

(*Plaie osseuse — tibia — pas de plombage. Dissection et embaumement méthodique extemporané 5 heures après la blessure. Suture immédiate, réunion par première intention sauf au niveau du point osseux où la suture cède. Cicatrisation par le fond sans incident. Etat général normal, pas de température.*)

Pierre I..., Infanterie.

Blessé le 15 mars 1915, à 11 heures.

Entré le 15 mars, à 13 heures.

Opéré sous chloroforme le 15 mars, à 17 heures, soit 5 heures après la blessure.

Plaie par éclat d'obus au niveau du tiers moyen face interne du tibia droit : fêlure et enfoncement d'un fragment osseux dans le canal médullaire. Incision verticale.

Dissection des tissus mortifiés. Esquillotomie avec curette. Perte de substance osseuse circulaire, diamètre d'une pièce de cinquante centimes. Lavage à l'eau M..., embaumement méthodique extemporané. Suture immédiate aux crins de Florence, sans plombage. Légère sérosité au niveau du point osseux.

27 mars. — Cicatrisation de la ligne d'incision. Un fil a lâché au niveau du point osseux. (En pareil cas, il me semble préférable, avant de suturer, de combler la perte de substance osseuse par mon mastic.)

Ce point se cicatrise d'ailleurs par le fond et sans suppuration (1). Etat

(1) 7 mai : Cicatrisation complète, tissus à fleur de peau, au niveau du point osseux. Il manque seulement un peu d'épiderme (surface d'une lentille).

Le plombage m'eût évidemment permis une réunion *per primum* à ce niveau tout comme sur l'ensemble de l'incision, au-dessus et au-dessous de ce point.

général du blessé normal. Température normale. Feuille de température présentée à la Réunion des Médecins de la VI[e] Armée, le 5 avril 1916.

Observation CIII. (Examen bactér., page 211).

(Suture à la 6[e] heure. Eclat d'obus. Hématome. Ablation des fils. Nécessité d'une surveillance attentive et impossibilité d'évacuer immédiatement. Chirurgie réservée aux chirurgiens de carrière d'un hôpital de l'avant ou d'une ambulance immobilisée).

Philippe N..., Infanterie.

Blessé le 15 mars 1916, à 11 heures.

Entré le 15 mars à 13 heures. Opéré le 15 mars à 17 heures, 5 heures après sa blessure.

Plaie par éclat d'obus avant-bras gauche. Entrée bord interne au niveau du tiers supérieur.

Rhagade large et profonde au niveau des muscles.

Incision de 10 cent., réunissant l'orifice d'entrée et le point où se trouve le projectile sous la peau.

Dissection. Lavage à l'eau M... Pulvérisation à la solution (5 minutes). Suture immédiate sans drainage.

16 mars. — Aspect d'une plaie chirurgicale suturée.

17 mars. — Ecchymose. Phlyctènes et gonflement mais sans état alarmant.

Je fais sauter tous les points de suture et je trouve un vaste hématome.

Hémostase insuffisante me dira-t-on, c'est possible, mais la chose peut se renouveler, car j'avais fait le nécessaire.

18 mars. — Un peu de lymphangite occupant l'avant-bras et la partie interne du bras. État non inquiétant.

Il y a là une réaction à marche très atténuée, sans aucun doute.

Le 17 et le 18, la température du soir était de 39°. Ce matin 38°5.

Traitement : Pansement humide avec eau M..., puis pansement avec solution. Photographie en couleur le 4 avril 1916. Très belle plaie rouge carmin. Photographie présentée à la Réunion des Médecins de la VI[e] Armée, le 5 avril 1916 à C...

De cette observation il résulte :

1° Que tout sujet suturé ne doit pas être immédiatement évacué. La suture suppose nécessairement la surveillance du sujet pendant les premiers jours : 8 à 10;

2° Que tout sujet suturé dans des conditions spéciales de temps après la blessure, de nature de la blessure, d'exécution de la suture, ne court pas de risques entre les mains d'un chirurgien qui le surveille attentivement.

Cette technique des sutures primitives des plaies de guerre doit donc entrer dans la pratique des chirurgiens, mais avec prudence et discernement.

Observation CIV.

(*Plaie osseuse et plaie articulaire provisoirement désinfectées par embaumement d'attente répété. Embaumement méthodique après 43 heures. Suture presque totale. Réunion par première intention des points suturés*).

Auguste Maurice F...

Blessé le 3 mars 1916, à 15 heures.

Entré le 3 mars, à 19 heures.

Plaie contuse au niveau de l'olécrâne par éclat d'obus.

Plaie déchiquetée. Mon assistant pense cependant que l'articulation n'est pas ouverte.

Le 4 mars, pansement à la solution.

Le 5 mars (le blessé avait 38°4 hier soir), je remarque que la peau est rougeâtre et « gonflée ». Je plonge le doigt dans la plaie, et je m'aperçois que l'olécrâne est broyé. Le peu de réaction jusqu'à ce jour est évidemment dû à l'embaumement d'attente répété, ce qui a pu nous en imposer pour une plaie non articulaire.

Arthrotomie 43 heures après la blessure, par longue incision postérieure. Caillot dans l'articulation, esquillotomie, dissection d'une partie de la synoviale. La totalité de l'olécrâne broyé en étoile est enlevé en ménageant dans leur prolongement les fibres du tendon olécrânien. Extraction d'une partie du cubitus broyé. Ceci permet une large ouverture de l'articulation. Lavage à l'eau M .., macération à la solution, c'est-à-dire embaumement méthodique. Sutures immédiates aux crins de Florence, sauf au centre de l'incision (centre de l'articulation). Orifice de la largeur d'une pièce d'un franc ménagé pour le drainage. Réunion par première intention de la ligne de suture. L'orifice à la partie moyenne se cicatrise sans aucune suppuration. L'état général du blessé n'a pas cessé d'être excellent; température normale. Sujet et feuille de température présentés à la Réunion des Médecins de la VI[e] Armée, le 5 avril 1916.

Observation CV.

(*Embaumement d'attente, embaumement méthodique et sutures à la 43[e] heure. Réunion par première intention.*)

Jean Baptiste F..., colonial.

Blessé le 12 mars 1916, à 22 heures.

Entré le 13, à 15 heures. Embaumement d'attente.

Plaie par balle, région inférieure de la jambe droite. Entrée : face interne à 12 cent. au-dessus de la malléole interne au niveau du bord

interne du triceps. Sortie : en arrière du péroné, à la même hauteur que l'orifice d'entrée. Embaumement d'attente.

14 mars, 17 heures, soit 43 heures après la blessure, anesthésie sous chloroforme, dissection, curettage, suture. Incision verticale au niveau des plaies d'entrée et de sortie. Dissection au niveau de ces orifices. Lavage à l'eau M..., dédoublée. Embaumement méthodique (5 minutes). Suture aux crins de Florence.

A surveiller en raison de la non dissection méthodique du trajet et de la suture tardive à la 43e heure.

Les tissus étaient sains, ils avaient « reçu » un embaumement d'attente.

Réunion par première intention sans incident. Fils enlevés le 26 mars. Sujet et Feuille de température présentés à la Réunion des Médecins de la VIe Armée, le 5 avril 1916 à C..., le 10 avril 1916 à Vill. C...

OBSERVATION CVI. (Examen bactér., page 210).

(*Suture primaire à la 23e heure d'une énorme plaie de la fesse après large dissection et embaumement méthodique extemporané. Réunion* per primum).

Aristide B..., Infanterie.

Blessé le 8 mars 1916, à 13 heures.

Entré le 8 mars, à 18 heures; embaumement d'attente. Radiographié : projectile à 9 cent. de profondeur sur la verticale du point marqué.

9 mars, 12 heures, c'est-à-dire 23 heures après la blessure, anesthésie sous chloroforme, incision de 10 cent. dont le centre est occupé par l'orifice d'entrée. Direction générale : articulation sacro-iliaque, grand trochanter. Incision du grand fessier, exploration digitale, repérage du projectile, extraction. Le projectile, en fonte (éclat de minenwerfer), recouvert de débris vestimentaires, mesure un cent. 1/2 de long, un cent. de large, un demi cent. d'épaisseur, il pèse 4 grammes.

La masse des fessiers est broyée sur le trajet, et contient une cavité d'attrition produite par le projectile et pouvant être comparée au volume d'une orange. (Nouvelle preuve d'une cavité d'attrition musculaire de volume disproportionné à la largeur de l'orifice cutané).

Je dissèque largement aux ciseaux le trajet suivi par le projectile et la cavité d'attrition, enlevant les portions de muscles déchiquetées et frappées d'attrition, tissus impropres à la réunion par première intention.

C'est un point de technique sur lequel, je le répète, mon camarade et ami le Pr Gaudier, de Lille, a tout particulièrement attiré l'attention à juste titre, en présentant sa technique.

Pour disséquer le trajet, l'incision pratiquée, j'éverse en dehors et en dedans la masse des fessiers, de sorte que la totalité de la région fessière apparaît largement béante. Je dissèque jusqu'autour de l'échancrure sciatique.

Ces détails donnent une idée de la profondeur et de l'importance de la plaie.

La dissection terminée, je lave avec soin la cavité, en frottant les parois avec une compresse sous le jet d'un bock contenant : eau M..., un litre; eau chaude, un litre.

Des pinces de Kocher soulèvent les parois et forment un puits dans lequel je verse de la solution jusqu'à pleins bords, de façon à macérer (pendant 5 minutes) les tissus.

Pendant ce temps pulvérisation sur les portions de la plaie émergeant, de façon que la surface de contact avec la solution soit totale.

Extraction, dissection minutieuse du trajet et de la cavité d'attrition; embaumement méthodique extemporané, caractérisent donc le premier temps de mon intervention.

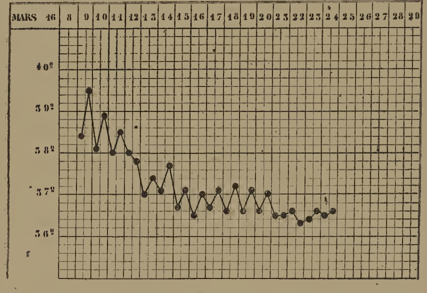


Fig. 25. — Observation CVI. — Aristide B...

Le second temps a consisté à suturer aux crins de Florence l'incision cutanée, ne recherchant le rapprochement musculaire que par accollement.

Une mèche est placée au point externe et déclive de l'incision.

Le lendemain, bel aspect de la plaie, un peu de suintement avec légère odeur au niveau de la portion externe de la mèche, sa portion interne n'ayant pas d'odeur. Cette remarque commande : suppression de la mèche, de crainte qu'elle ne serve de véhicule aux microbes de l'extérieur vers l'intérieur. Injection à la seringue de la solution.

11 mars. — Bel aspect, suintement au niveau de l'extrémité externe de la plaie, l'odeur disparaît; quelques points ecchymotiques. De nouveau, injection à la seringue de la solution embaumante.

Le soir de l'opération, la température est à 39°5, le lendemain à 38 et 38°9. Le 11 et le 12, elle descend. Le 13, c'est-à-dire le 4e jour après l'opération, elle est à la normale.

La plaie suit la marche des plaies chirurgicales suturées. L'état général du blessé est parfait, c'est celui d'un sujet bien portant.

Ce blessé est photographié le 18.

Le 30 mars, 11 jours après l'opération, on enlève les points de suture.

Cicatrisation par première intention.

J'estime que cette observation constitue une grosse démonstration prouvant que, uni à la dissection des tissus contus et meurtris, un pansement à puissance antiseptique renforcée, ici l'embaumement, peut permettre de reculer les délais de la suture primitive.

Dois-je ajouter également que l'embaumement d'attente n'est probablement pas étranger au résultat obtenu après la 23e heure.

Ce blessé a été opéré en présence de M. Théry, qui m'assistait, de M. Bellouard, qui endormait le blessé.

Feuille de température et sujet présentés à la Réunion des Médecins de la VIe Armée, le 5 avril 1916, à C..., le 10 avril 1916 à Vill... C...

Evacué le 13 avril avec 15 jours de convalescence par M. le Médecin Principal Foutrein qui considère ce blessé comme récupéré pour l'armée.

XIII

Formule de mastic pour fermeture des cavités osseuses

OBSERVATION CVII.

(*Plombage avec mastic Mencière: — Ptaie osseuse : extrémité supérieure du tibia droit. Cavité du volume d'une noiselte en son centre et traversant t'os de part en part. Opéré à ta sixième heure. Embaumement méthodique 5 minutes. Plombage. Suture aux crins de Florence, réunion par première intention. Etat général normat, aucune température*).

Auguste Le S..., Infanterie.
Blessé le 16 mars 1916, à 11 heures.

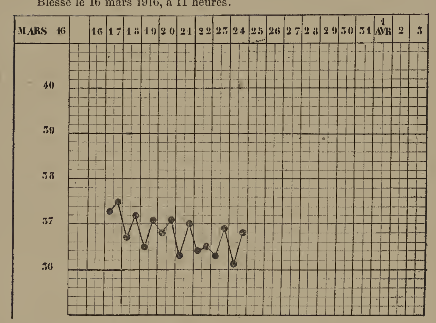


Fig. 26. — Observation CVII. — Auguste Le S... (1).

Entré le 16 mars, à 13 heures.

Opéré le 16 mars à 15 heures, à la sixième heure.

Plaie par éclat d'obus. Orifice d'entrée au niveau de l'angle externe et inférieur de la rotule droite.

Anesthésie sous chloroforme. — Incision en U, passant par l'orifice d'entrée et n'intéressant que la peau. Le tendon sous-rotulien est respecté. Cette incision donne beaucoup de jour et permet de disséquer

(1) Température axillaire, comme dans toutes nos observations. Ceci explique pourquoi le thermomètre n'atteint pas toujours 37°.

les tissus contus et déchiquetés par le projectile. Elle permet d'aborder l'os, d'enlever un hématome qui cache l'orifice d'entrée sur la face externe du tibia. Trépanation de la face interne. Curettage du trajet osseux traversant l'épiphyse supérieure du tibia. Extraction du projectile intra-osseux, très mince (2 millim) et long de un cent. 1/2.

Il a cependant produit une lésion sérieuse et profonde au niveau de l'os. Lavage à l'eau M..., pure. Embaumement méthodique prolongé, cinq minutes, et plombage de la cavité osseuse du volume d'une noisette en son centre et traversant l'épiphyse de part en part. Suture immédiate aux crins de Florence, sans aucun drainage.

Je coule dans cette cavité, pour éviter l'accumulation de sang et de sérosité, un mastic qui constitue à la fois un corps obturateur et un pansement, modalité de ma méthode d'embaumement.

Ce mastic, je l'ai voulu puissamment antiseptique et d'application facile. Il conserve son état liquide, puis malléable, après immersion au bain-marie, assez de temps pour être coulé et moulé. Il prend assez rapidement pour ne pas obliger l'opérateur à différer trop longtemps la suture chez un blessé soumis au chloroforme.

Le mastic coulé, on lui laisse prendre une consistance molle, puis le pouce recouvert d'une compresse comprime l'orifice osseux et « serre » le mastic de façon à éviter les fissures et les prises incomplètes.

La radiographie a de la peine à déceler le plombage en place. Est-ce question de densité, analogue à celle du tissus osseux?

Je formulerai ainsi le mastic, empruntant ses principes actifs à ma méthode générale d'embaumement et ce, pour éviter de nouveaux et faciles pillages :

MASTIC :

Mélange : Gaïacol, eucalyptol, baume du Pérou (un seul, deux, ou ces trois corps). Iodoforme (pas indispensable).

Véhicule : choisir cires, résines, gommes, choisir un corps fusible et sans réaction sur les tissus, facilement supporté.

MASTIC MENCIÈRE ICI EMPLOYÉ : (1)

Cire blanche	80
Phosphate de chaux	20
Mélange (2)	3
Iodoforme	1

(1) Pour le plombage tout comme pour les sutures primitives, il y a une question de choix parmi les plaies osseuses, une question de temps écoulé, depuis le moment de la blessure. Ne dépassez pas la 6e heure et choisissez vos cas. Je ne puis répéter ici ce que j'ai longuement et prudemment exposé à propos des sutures primitives. C'est une chirurgie spéciale à réserver aux chirurgiens de carrière. Lisez ce que je dis à propos des sutures primaires, pages 120 et 121.

Quant aux obturations secondaires, il en va comme des fermetures secondaires des plaies.

Elles doivent se faire après désinfection des foyers pour avoir chance de succès.

(2) Gaïacol, Eucalyptol, Baume du Pérou, de chacun un gramme. Donc toujours 10/1000 de chacun des éléments utilisés dans ma méthode d'embaumement, tout comme dans mes formules habituelles (Voyez pages 17, 18 et 19).

Mélanger au mortier, puis liquéfier au bain-marie. Stérilisation à 100° à l'autoclave répétée trois fois.

Réunion par première intention, enlèvement des fils le 28 mars. Cicatrice parfaite et solide. Aucune réaction. Le blessé possède les mouvements volontaires de flexion et d'extension du genou.

L'état général a toujours été normal, la température également.

Ce sujet est photographié le 28 mars avant d'enlever les fils. Feuille de température et sujet présentés à la Réunion des Médecins de la VI[e] Armée, le 5 avril 1916, à C..., le 10 avril 1916, à Vill... C...

Observation CVIII.

(*Nouvel exemple de plombage osseux — tibia — avec mastic Mencière*).

Paul G..., caporal d'infanterie.

Blessé le 1[er] avril 1916, à 7 heures.

Entré le 2 avril, à 18 heures. Reçoit une injection d'embaumement d'attente dès son entrée soit 35 heures après la blessure.

Plaie par balle, deux orifices, l'un à trois travers de doigts au-dessous de la pointe de la rotule, l'autre trois doigts plus bas, au niveau de la partie postérieure du mollet.

Epanchement articulaire provoqué par une fissure probable provenant du tibia, traversé par la balle.

3 avril. — Anesthésie à l'éther, soit 52 heures après la blessure (mais ayant reçu un embaumement d'attente 35 heures après la blessure).

1° Incision en plein tendon sous-rotulien;

2° Incision postérieure.

Malgré le grand nombre d'heures écoulées depuis la blessure, je juge, à l'examen des plaies, qu'il m'est possible de tenter un plombage de l'os et une réunion par suture primitive.

Dissection des tissus contus et meurtris. Curettage du trajet osseux, dissection soignée, surtout au niveau de l'incision postérieure et dans la profondeur. Je trouve là une cavité d'attrition au voisinage immédiat de l'os. Cavité produite par la balle au sortir de l'os, bien que rien ne puisse le faire prévoir : les orifices d'entrée et de sortie donnant l'impression d'un simple séton.

Ce qui m'a incité à intervenir, c'est le retentissement sur l'articulation et l'indication, à mon sens, de supprimer, après désinfection toute communication (fissure osseuse) entre l'articulation et la plaie. D'où l'indication, ici tout à fait spéciale, du plombage suivant ma formule, plombage qui constitue lui-même un pansement puissant (1).

Lavages à l'Eau M..., et embaumement de chaque plaie, avec macération pendant 5 minutes.

(1) Pareille décision est difficile à prendre. Il faut une grande habitude de la chirurgie osseuse. En pratique, souvenez-vous de mon conseil, ne dépassez pas la 6[e] heure et choisissez vos plaies!

Plombage de la cavité osseuse qui, curettée, admet le petit doigt. Sutures immédiates.

Arthrotomie précoce : il s'échappe de gros caillots noirâtres. Hémarthrose. Lavage à l'Eau M..., embaumement à la solution. Fermeture immédiate aux crins de Florence.

Cet homme est soumis à une surveillance étroite, car l'opération a été tardive et nous nous tenons prêts à faire sauter, si besoin, les points de suture et le plombage lui-même si nécessaire.

La température est de 37° le matin du 3 avril, 38° le soir, 37° et 38° le 4 avril, 37° et 37° le 5, 6, 7, 8. 37° et 38° le 9, puis descend définitivement à la normale.

Etat général excellent.

6 avril. — Je fais sauter les points de suture du mollet, parce qu'il me paraît tendu, mais j'estime que ce n'est que par prudence. Les tissus sous la peau sont sains d'ailleurs, et dès le 15 avril nous allons les rapprocher par des bandelettes adhésives. Quelques injections à la seringue de la solution dans l'articulation et au niveau des plaies.

La cicatrisation suit une marche normale.

Néanmoins je dois dire que je ne conseille pas le plombage après un aussi grand nombre d'heures. Ici j'ai obéi à des considérations particulières. En outre j'ai jugé à l'examen de la plaie qu'elle pouvait supporter cette thérapeutique permettant de supprimer toute communication avec l'articulation du genou (1).

Mais je répète, le plombage est toujours, et ici il était, une opération délicate, comme indication surtout plutôt que comme exécution. Cette opération doit être exclusivement réservée aux chirurgiens de carrière, qui ne doivent l'employer qu'à bon escient : plaie récente pouvant, de ce chef, être bien désinfectée, ou plaie ancienne préparée d'avance par une désinfection prolongée.

(1) Troisième exemple de plombage, cire blanche remplacée faute de mieux par cire jaune ordinaire.

Dum... François, blessé le 24 avril 1916 à 15 heures. Embaumement d'attente, le 24 avril à 19 heures. Opération, embaumement, plombage le 25 avril à 10 heures, soit 19 heures après les blessures.

Plombage au niveau du 1er métatarsien (pied droit), cavité du volume d'une amande, suture. Réunion par première intention. Les points de suture sont enlevés le 12e jour.

XIV

Addendum

AUX

Observations publiées dans ce Mémoire.

Les cinq observations qui suivent sont des exemples d'Embaumement avec ma solution iodoforme, gaïacol, eucalyptol, sans baume du Pérou (Observations 109, 110, 111, 112, 113).

Observation CIX.

Louis R...

Séton du pied par balle, lésion probable du 2e métatarsien.

Soigné à ma clinique de Reims.

Injection avec seringue de verre, tout comme pour l'embaumement d'attente. Une seule injection avec solution éthérée, iodoforme, gaïacol, eucalyptol 10 0/0.

Le 27 août 1914, plaie sèche, cicatrisée.

Observation CX.

Charles G...

Plaies par balle de l'avant-bras, de la cuisse droite; injection de 6 cent. cubes de ma solution éthérée précédemment indiquée.

Ce blessé entre à ma clinique de Reims.

Le 22 août 1914, cicatrisation complète du poignet, à peu près complète pour la cuisse.

Observation CXI.

Léon L...

Plaie par éclat d'obus.

Blessé à Mongienne.

Eclat d'obus main gauche, shrapnell; blessure également à l'avant-bras droit.

Embaumement d'attente à l'arrivée à ma clinique de Reims. Le 17 août, 1914 extraction du shrapnell, et embaumement avec même solution : iodoforme, gaïacol, eucalyptol dans éther; 10 0/0 de principes actifs.

Le 24 août, je note : il n'y a pas d'infection au niveau de l'avant-bras, bien que la plaie ait été souillée par des débris de vêtements, ceci est certainement dû à l'emploi de la solution antiseptique, fait noter mon assistant, M. le M. A. M. Cérac.

Le 27 août 1914, pas d'infection, la cicatrisation évolue normalement.

Observation CXII.

Auguste G...

Blessé à Mongienne, par balle, cuisse droite. Blessé depuis 5 jours mais pas de réaction; extraction, injection de la solution. Suture de la peau aux crins de Florence.

24 août 1914 : réunion par première intention.

Observation CXIII.

Le M...

Plaie par balle du coude droit.

Opéré le 3 octobre 1914, à l'hôpital du Sacré-Cœur, à Pau.

Résection de l'extrémité supérieure du cubitus, nettoyage de l'articulation. Injections répétées de ma solution éthérée. Plaie très belle le 20 octobre 1914.

Observation CXIV.

Jean B...

Plaies multiples de la région thoracique gauche.

Embaumement d'attente le 11 octobre 1915.

Embaumement méthodique le 13 octobre.

Plaies non suppurantes, belles.

Evacué le 26 octobre 1915.

Observation CXV. (Examen bactér., page 207).

(*Très bel exemple d'embaumement d'attente chez un blessé criblé d'éclats d'obus.*)

Jean B...

Blessé le 14 octobre 1915.

Plaies multiples par éclat d'obus.

Tête. — Quatre plaies des parties molles.

Face interne du genou droit. — Plaie superficielle.

Cuisse gauche. — Plaie pénétrante à la partie supérieure du creux poplité.

Dos. — Quatre plaies par éclat d'obus.

Hanches droite et gauche. — Une plaie de chaque côté.

Bras gauche. — Trois plaies pénétrantes, partie moyenne face externe.

Fosse sus-épineuse gauche. — Deux plaies au niveau de la partie externe.

Embaumement d'attente de toutes les plaies avec solution iodoforme, gaïacol, eucalyptol, baume du Pérou 10/1000 dans éther.

15 octobre. — On renouvelle l'embaumement d'attente au niveau de toutes les plaies.

18 octobre. — Anesthésie sous chloroforme ; incision, curettage, extraction, embaumement méthodique au niveau de l'épaule gauche, du bras gauche, du mollet gauche, de la cuisse droite, de la cuisse gauche.

Mon cahier d'observations porte la note :

« Bien que cet homme soit blessé depuis quatre jours, grâce à l'embaumement d'attente qui a été répété seulement deux fois, nous travaillons aujourd'hui en tissus sains ».

29 octobre. — Belles plaies.

12 novembre. — Les plaies du bras gauche, de l'épaule gauche, et du dos sont cicatrisées. Il n'y a plus de pansement.

21 novembre. — Ce blessé est guéri de toutes ses plaies, complètement cicatrisées.

Il est photographié guéri le 12 décembre 1915.

Observation CXVI.

(*Embaumement. Cicatrisation rapide.*)

Jean-Marie F...

Blessé le 9 février 1916.

Entré le 12 février.

Reçoit à ce moment une injection de « solution » dans le trajet et la plaie

13 février. — Je note : plaie en séton de la partie supérieure du bras droit par éclat d'obus. Orifice d'entrée niveau du bord externe de l'omoplate droite, orifice de sortie partie interne et supérieure du bras droit, le projectile a été enlevé.

14 au 23 février. — Eau M... dédoublée ; embaumement et pulvérisation à la solution.

23 février. — Au niveau de l'orifice d'entrée la plaie est complètement virée, on rapproche les bords avec une bandelette adhésive. Les plaies sont en bonne voie de cicatrisation. Les mouvements d'élévation de l'épaule sont limités.

Evacué sur l'intérieur le 23 février 1916.

Les dix observations qui suivent sont de nouveaux exemples de plaies osseuses et articulaires traitées par embaumement méthodique. (Epaule, coude, poignet, avant-bras et genou, articulation tibio-tarsienne).

Observation CXVII. Examen bactér., 210).

(*Sutures primitives partielles après embaumement méthodique de deux plaies de l'épaule, dont l'une grave et juxta-articulaire, avec fragments osseux et projectile* (*bel exemple d'embaumement d'attente*).

Guérison sans élévation de température. Guérison fonctionnelle. Retour au front.)

Lieutenant Just C..., chasseur.

Blessé le 16 octobre 1915, à 10 heures.

Plaies de l'épaule par grenade à fusil.

Embaumement d'attente à 14 h. 1/2.

Cavité du volume d'un œuf de pigeon, muscles dilacérés, fragments osseux, acromion broyé. La tête humérale apparaît par un petit orifice de la dimension d'une lentille. Elle est recouverte par la capsule mince non ouverte mais « érodée ». En avant de ce point, je recueille un fragment de grenade long de 2 cent., large de 5 millim., épais de 2 millim.

Une seconde plaie se dirige vers l'aisselle. Elle est profonde de 10 cent. A ce niveau le projectile a été extrait avant l'arrivée à l'hôpital.

17 octobre. — Les plaies sont incisées, les fragments osseux et le projectile sont enlevés.

Embaumement méthodique.

Incision de 10 cent. pour la première plaie et 5 cent. pour la seconde. Suture des plaies à leurs extrémités avec crins de Florence.

31 octobre. — Les plaies sont en bonne voie de cicatrisation.

25 novembre. — Plaies cicatrisées sans aucune élévation de température malgré leur gravité. L'une était juxta-articulaire, le blessé était arrivé shoké avec commotion cérébrale.

Evacué par la suite pour mécanothérapie et massage.

Je revois ce blessé le 21 mars 1916, revenant sur le front : guérison avec conservation des mouvements de l'épaule, du coude, du poignet, des doigts, du pouce.

Photographié en position d'élévation complète de l'épaule droite.

Très beau cas d'embaumement méthodique. Il faut noter que cet officier opéré le 17 octobre et embaumé méthodiquement, avait été blessé le 16, et ce même jour avait reçu une injection d'embaumement d'attente 4 h. 1/2 après sa blessure.

Je répète encore une fois, la méthode est : incision, extraction, drainage, embaumement méthodique aussitôt que possible, mais comme pis aller : embaumement d'attente.

Voyez cependant quel bénéfice on peut tirer de l'embaumement d'attente dans le cas d'encombrement où les blessés ne peuvent pas être opérés tous à la fois par le même opérateur.

Observation CXVIII. (Examen bactér., page 205).

(*Très belle observation d'arthrotomie « précoce », embaumement d'attente dans plaie articulaire. Embaumement méthodique* (*voir feuille de température*, p. 135). *Sutures primitives partielles aux extrémités de la plaie.*)

Yves L...

Blessé le 25 septembre 1915, à 5 heures du matin.

A 10 heures reçoit une injection d'embaumement d'attente (solution).

Petite plaie à la région frontale.

Plaie de l'épaule gauche : à la partie inférieure et moyenne de la fosse sus-épineuse, orifice d'entrée de la grandeur d'une pièce de cinquante centimes. Une sonde cannelée, introduite dans l'orifice se dirige en avant et en dehors, vers la cavité glénoïde.

La tête humérale est un peu douloureuse au palper, mais non spontanément.

Néanmoins, les mouvements du bras sont douloureux.

Il existe de la parésie du membre supérieur.

26 septembre. — Ce blessé a eu hier soir 39°, température axillaire, 38°5, ce matin. Gonflement de l'épaule ; nouvelle injection.

27 septembre. — Anesthésie chloroformique. Incision. Arthrotomie, curettage. Embaumement méthodique à la solution.

Longue incision allant depuis l'orifice d'entrée jusqu'au niveau de la partie moyenne du deltoïde en restant sur sa partie médiane.

Une sonde introduite par le trajet se dirige dans l'articulation. Incision des muscles. Dégagement à la rugine de l'extrémité externe de l'épine de l'omoplate.

On trouve en avant le projectile qui est venu se loger là après avoir traversé l'articulation ; il est accolé au tendon du muscle sus-épineux : nouveau fragment plus en dedans. Incision de la capsule, sur une longueur de 4 cent. Un caillot noirâtre s'échappe de l'articulation, dénotant bien que le projectile est passé par là. La synoviale est déjà épaissie et les tissus péri-articulaires infiltrés.

Curettage du trajet : on extrait des débris de vêtements. Embaumement méthodique en macérant pendant quelques minutes avec la solution. Jours suivants : pansements et injections, par un tube à demeure.

28 septembre. — Plaie très belle ; ligne d'incision rappelant celle des plaies chirurgicales. Pas de température.

3 octobre. — Pas d'œdème ; contours de l'épaule nettement dessinés sous la peau ; pas de température.

4 octobre. — Le pansement peut être gardé 3 ou 4 jours ; le tube est enlevé.

7 octobre. — On enlève les fils.

11 octobre. — Plaie chirurgicale ; il ne manque qu'un peu d'épiderme.

19 octobre. — Cicatrisation complète. Pommade M... sur une surface égale à celle d'une pièce de cinquante centimes, où il manque un peu d'épiderme.

Massage, mécanothérapie, électricité sont indiqués. Dès maintenant ce blessé possède les mouvements des doigts du pouce, du poignet, du coude. Il commence à exécuter le mouvement d'élévation de l'épaule.

La cicatrisation complète a été obtenue avec sept pansements à la solution, et quatre pansements à la pommade M...

2 décembre 1915. — Le bras arrive volontairement dans le plan latéral et antéro-postérieur à l'angle droit.

La mécanothérapie doit rendre à peu près totalement les mouvements volontaires de l'épaule.

Très beau cas de guérison de plaie articulaire par embaumement méthodique et arthrotomie « précoce ».

9 décembre. — Evacué sur centre mécanothérapique.

Voir feuille de température : descente brusque à la normale sous l'influence de l'arthrotomie et de l'embaumement (*Fig.* 21, p. 135).

Observation CXIX. (Ezamen bactér., page 204).

(*Arthrite traumatique du coude. Embaumement. Conservation des mouvements volontaires. Blessé le* 4 *janvier* 1916 ; *évacué le* 6 *février* 1916 ; *fracture du rocher, otite. Pulvérisation avec solution.*)

Pierre G...

Blessé le 4 janvier 1916, à 14 heures, par éclats de minen.

1° Deux plaies du cuir chevelu.

2° Plaies du coude gauche, à 3 cent. au-dessus de l'olécrane. Orifice d'entrée arrondi de la dimension d'une grosse tête d'épingle. Décollement se dirigeant vers l'épitrochlée.

3° Plaie de la région sous-épineuse en bordure de l'aisselle.

Injection et pulvérisation à la solution.

7 janvier. — Anesthésie sous chloroforme.

Tête. — Incision en croix, embaumement.

Coude. — On est en droit de se demander, le projectile étant très petit, s'il est nécessaire d'ouvrir l'articulation. Mais en raison d'un certain œdème périarticulaire, en raison de la température de l'avant-veille 38°5, de la veille 39°2, je pratique une arthrotomie.

Incision postérieure comme pour une résection. La capsule est incisée : il s'échappe de l'articulation du sang noirâtre, la valeur d'une noix. Le projec-

tile a certainement traversé l'articulation, mais il n'est pas trouvé, et je ne veux pas faire de délabrement pour pousser plus avant la recherche.

Embaumement méthodique.

8 janvier. — La température est tombé à 37° ; le facies du blessé est bon. Ce qui compliquait la situation c'est que le 7 janvier on avait constaté un écoulement au niveau du conduit auditif droit. Un examen ultérieur, 10 janvier, pratiqué par un otologiste, indique :

Oreille gauche : perforation du tympan ; écoulement très léger ; pas de réaction mastoïdienne nette.

Oreille droite : otite moyenne suppurée. Paroi du conduit affaissée ; réaction mastoïdienne nette.

Le blessé présente en outre une parésie faciale droite qui ne semble pas due à la lésion inflammatoire actuelle de l'oreille, mais plutôt à une fêlure de la base du crâne (petite ecchymose mastoïdienne droite). Tampons de ouate imbibés de notre solution pour embaumement.

Les jours suivants le pansement par embaumement est renouvelé au niveau des oreilles et au niveau du coude.

13 janvier. — Renouvellement des pansements. La plaie du coude va virer. On enlève les points de suture au niveau du cuir chevelu. Dans l'oreille gauche, coton stérilisé. Dans l'oreille droite, pulvérisation et tampons imbibés de solution. Le pansement de l'oreille est renouvelé matin et soir.

21 janvier. — Plaie saine au niveau du coude ; à ce niveau nous ne voyons qu'os et tendons, et bien que la plaie vire, il y a moins de tissus musculaires rouge carmin qu'en une autre région, (tissus des plaies embaumées).

L'arthrite traumatique est arrêtée.

Joli cas de guérison d'arthrite traumatique par embaumement, d'autant plus que cet homme avait une fracture du rocher avec commotion cérébrale, parésie faciale droite, pupille rétractée à droite et écoulement par l'oreille.

Ce blessé est soigné du 17 au 26 janvier par le M. A. M. Roy.

Lavage à l'eau Mencière, pulvérisation et injections de la solution dans l'articulation, du 18 au 23 janvier; plaie rouge. Rapprochement avec des bandelettes.

31 janvier. — Plaie très belle, sèche, aucun exsudat. On continue à rapprocher par des bandelettes cette plaie qui diminue de jour en jour. Elle est à fleur de peau et manque simplement d'un peu d'épiderme. (Voir les photographies.)

Tous les mouvements volontaires sont possibles : flexion, extension, pronation, supination.

Tous les mouvements du poignet, du pouce, des doigts.

Reste une paralysie faciale droite, diminution accusée de l'acuité auditive ; il n'y a plus de suppuration de l'oreille.

Observation CXX. (Examen bactér.. page 205).

(*Bel exemple d'embaumement au niveau d'un coude broyé par éclats de bois d'abri projetés par éclatement de minen*).

Emile R..., Infanterie.

Plaie à bords déchiquetés, de la largeur d'une pièce de deux francs sié-

OBSERVATION CXXI

PAUL A. . .

Broiement du condyle externe (coude gauche) par balle à effet explosif. — Ouverture large de l'articulation. Embaumement. Guérison *ad integrum* avec tous les mouvements

Blessé présenté guéri à la Réunion des Médecins de la VI[e] Armée le 13 mars 1916.



Blessé le 7 janvier 1916.
Photographié le 28 janvier 1916.

Photographié le 15 mars 1916.



Photographié le 17 mars 1916.

geant au-dessus de l'épitrochlée (coude gauche). Cette plaie conduit dans une vaste cavité contenant l'épiphyse inférieure de l'humérus broyée.

Le projectile après avoir intéressé l'articulation s'est dirigé vers l'avant-bras dont la région externe et antérieure est œdématiée et ecchymotique. Le radial est probablement intéressé. Le blessé ne peut étendre le poignet.

Fracture fermée de la clavicule.

Plaies superficielles des doigts.

Blessé le 19 novembre 1915, à 15 heures 1/2.

Embaumement d'attente le 19 novembre, à 18 heures.

20 novembre. — Incision de 15 cent. mi partie sur le bord externe du bras et sur celui de l'avant-bras.

Résection de la totalité de la trochlée et de l'extrémité inférieure de l'humérus broyée.

Les masses musculaires épitrochléennes ont été dilacérées par le projectile. Vaste cavité d'attrition. Rapprochement des muscles avec deux points lâches pour éviter la hernie musculaire.

Lavage à l'eau Mencière. Embaumement et macération avec la solution. Pansements toutes les 24 heures.

Ces tissus contus et broyés par éclats de bois sont cependant virés le 2 décembre.

Mais cette plaie, étant donné son mode de production, vire moins rapidement, moins franchement qu'une plaie plus nette, moins broyée. Elle donne plus d'exsudat, demande plus de surveillance pour éviter les clapiers.

20 décembre. — Un mois après la blessure, et l'opération, je note : Bel aspect du coude, plaie plane, rouge, bourgeonnante ; pas de suppuration.

21 décembre. — Le blessé, depuis hier, a recouvré l'usage du poignet. La cicatrisation va suivre son cours normal.

16 janvier. — On évacue un petit « dépôt » au niveau de la région interne du coude. Les tissus redeviennent souples.

1er février. — Coude non œdématié, non douloureux. La plaie, sur le bord interne, est cicatrisée, celle de la face externe est à peu près cicatrisée.

Légers mouvements volontaires du coude (à développer par mécanothérapie). Mouvements limités du poignet et des doigts (à développer par mécanothérapie); avait à son entrée une paralysie radiale.

Evacué le 6 février 1916.

Observation CXXI, planche VIII.

(Broiement du condyle externe (coude gauche) par balle à effet explosif. Ouverture large de l'articulation. Embaumement. Guérison ad integrum *avec tous les mouvements).*

Photographie en couleurs au 20e jour, et malade guéri, présentés à la Réunion des Médecins de la VIe Armée, le 8 mars 1916, à C..., le 13 mars 1916 à Vill... C...

Paul A... (1).

« Je vous présente ce blessé au nom de notre camarade le M. A. M. Plaisant « qui applique, comme vous le savez, la méthode à Royallieu depuis plusieurs

(1) Texte de ma communication.

mois. Il a opéré et guéri ce blessé. C'est le cas le plus remarquable de guérison au niveau du coude, pour lésions semblables, qu'il m'ait été donné d'observer depuis le début de la guerre.

« Voici une photographie en couleurs prise au 20e jour. Elle vous montre le coude « béant », une vaste plaie au niveau du condyle externe, que voici d'ailleurs réséqué par M. Plaisant. La plaie a été produite par une balle à effet explosif.

« Ce cliché montre la profondeur de la blessure et son étendue. Il indique aussi une plaie saine, rouge carmin, de très bon aspect.

« Voici le sujet qui va être évacué : Cicatrisation terminée, guérison parfaite, tous les mouvements volontaires d'extension et de flexion du coude. Pronation et supination normales. Tous les mouvements du poignet, des doigts, de l'épaule.

« Ce blessé, suivi depuis le début par nombre de mes camarades, présente un résultat remarquable obtenu d'une façon très simple : résection de la partie du condyle faisant esquille ; embaumement méthodique. Pansement régulièrement renouvelé toutes les 24 heures, puis ensuite toutes les 48 heures. Pas d'appareil plâtré, une gouttière métallique pendant quelque temps. Cicatrisation régulière sans élévation de température, le blessé conservant un bon état général.

« A noter : opéré 24 heures après la blessure. Blessé le 7 janvier 1916, opéré le 8. Photographié en couleurs le 28 janvier, plaie superbe, état général parfait. Le 19 février, au 41e jour, on note : plaie comblée, manque un peu d'épiderme. Conservation des mouvements.

Observation CXXII.

(*Plaie osseuse et articulaire. Condyle broyé par éclat d'obus. Articulation du coude largement ouverte. Lavage à l'eau Mencière et embaumement.*). — *Nécessité de l'incision postérieure, premier temps, de la résection pour bien assurer le drainage. Infection primitive particulièrement grave. Nécessité de l'appareil plâtré*).

Baptiste G..., Infanterie.

Blessé le 14 avril 1916, à 19 heures, par éclat d'obus. Orifice d'entrée de la dimension d'un gros pois au niveau de l'épicondyle. Pas d'embaumement d'attente.

15 avril. — A 11 heures, soit 16 heures après la blessure, chloroformisation et opération.

Incision verticale de six travers de doigt. Je trouve l'épicondyle broyé ainsi que le condyle lui-même. J'enlève toute la partie articulaire du condyle jusqu'à la trochlée.

En regard, on voit dans la plaie la cupule articulaire du radius qui est à nu.

La trochlée est respectée, mais le doigt plongé dans la plaie pénètre à sa face antérieure.

Le projectile, du volume d'un gros pois (éclat de fonte), est extrait. Il était situé entre le condyle broyé et la trochlée.

C'est bien là le type des fractures ouvertes avec pénétration articulaire.

La plaie est large de quatre travers de doigt, elle a 4 cent. environ de profondeur.

Lavage eau M... 3 litres et écouvillonnage avec des compresses sous le jet du bock laveur. Macération pendant 5 minutes avec la solution.

La plaie est largement laissée béante, parce qu'elle est articulaire, parce qu'elle date de 16 heures, l'avant-bras étant d'ailleurs « gonflé ».

Gouttière, mais pas de plâtre.

16 avril. — Photographie en couleurs réunissant la plaie, les fragments osseux enlevés, le projectile.

La température au voisinage de 38° le 15 et le 16, montant à 38°7, le 17 au soir, descend le lendemain, puis remonte ensuite.

Les jours suivants la plaie ne vire pas d'une façon normale.

Le drainage est insuffisant parce que plaie très infectée à l'origine; le membre n'est pas assez maintenu.

Incision postérieure, comme pour la résection (premier temps de la résection : rugination des parties molles, seule façon de bien dégager les os et d'assurer le drainage). Synovectomie, embaumement.

Appareil plâtré à anses posé à angle droit. Plaie infectée d'une façon particulièrement grave au moment de la blessure demandant une surveillance attentive, un drainage complet et une immobilisation rigoureuse.

Dès lors, la température tombe, la douleur disparaît, la plaie vire normalement et suit une marche régulière. Si cela ne continuait pas ainsi la résection de l'extrémité inférieure de l'humerus s'imposerait.

Observation CXXIII.

(*Fracture du cubitus, rhagade sur le radius, ouverture de l'articulation du poignet; résection partielle. Embaumement.*)

Joseph D..., Infanterie.

Blessé le 19 janvier 1916, à 15 heures.

Entré le 19 janvier, à 18 heures 1/2.

Plaie en séton par éclat d'obus, tiers inférieur avant-bras droit. Fracture du cubitus en plusieurs fragments, rhagade sur la face postérieure de l'extrémité inférieure du radius; ouverture de l'articulation du poignet. Embaumement d'attente.

20 janvier. — Deux incisions, l'une postérieure, l'autre antérieure, esquillotomie au niveau du cubitus. Résection de la partie articulaire du carpe. Curettage de la rhagade du radius. Lavages à l'eau M...; embaumement méthodique.

23 janvier. — Suites normales, pas de température, tissus rouges. Appareil plâtré avec fenêtres.

31 janvier. — Très belles plaies, bien virées.

16 février. — On continue à rapprocher les rebords de la plaie avec des bandelettes adhésives. Cicatrisation à peu près achevée.

Cet homme est évacué le 10 mars 1916 sur un centre mécanothérapique.

Il a de la raideur articulaire, mais il possède un certain degré de mouvements volontaires au niveau du poignet, du pouce, des doigts. Mouvements à développer par la mécanothérapie; il en est de même pour la pronation et la supination.

OBSERVATION CXXIV. (Examen bactér., page 200.

(*Le tissu osseux, au niveau des articulations ou non, n'est pas soumis à d'autres lois que celles qui régissent la désinfection des autres tissus : ouverture large, désinfection, drainage. Arthrotomie et drainage osseux insuffisants : résection nécessaire.*)

Joseph B...

Blessé le 10 novembre 1915, par éclat d'obus.

Entré à l'hôpital le 10 novembre.

Cuisse gauche : plaie par éclat d'obus.

Bras gauche : plaie en séton.

Genou droit : au niveau de la région poplitée, orifice d'entrée d'un shrapnell qui est allé se loger dans le condyle interne.

Embaumement d'attente des différentes plaies.

13 novembre. — Petite arthrotomie; extraction du shrapnell enclavé dans le condyle interne. Embaumement. L'état général du blessé est normal.

16 novembre. — Odeur au pansement, contre-ouverture sur le bord externe de la rotule. J'enlève à la curette des fragments de synoviale épaissie, lardacée. J'estime qu'il ne faut pécher que par excès et ici ma technique : ouverture large, très large quand l'articulation est en jeu (on verra plus loin la raison qui donnait à ce cas son véritable caractère), eût peut-être évité l'arthrite traumatique actuellement constatée. Mais elle ne s'est établie que peu à peu, l'embaumement s'opposant à son évolution plus rapide.

22 novembre. — Le blessé a un frisson et monte à 40° : il faut aller au plus pressé, ouvrir largement, reséquer tout le foyer osseux, résection qui va permettre le maximum de drainage et la suppression immédiate du foyer infecté. Incision en U, résection totale : embaumement méthodique. L'examen des pièces révèle des lésions osseuses plus étendues que celles que nous soupçonnions. Il nous donne la clef des phénomènes observés : extrémité postérieure du plateau interne du tibia fracturée. Le condyle interne est broyé. Une fissure part de ce condyle, le traverse, et conduit vers l'espace intercondylien. Une autre fissure se dirige vers le canal médullaire.

Quelle que soit la puissance du pansement, il ne peut agir que là où il va. Or, il agissait au niveau de l'articulation, mais ne pouvait pas pénétrer par des fissures étroites au centre du canal médullaire et au centre de l'épiphyse. Et là, cultivait, à l'abri de son atteinte, le bacille perfringens, retrouvé à l'examen bactériologique.

Odeur au niveau du condyle, et surtout après résection au niveau du centre de l'os.

Cette observation prouve que les cas les plus délicats sont précisément ceux où les lésions osseuses sont masquées par les parties molles peu touchées. D'autre part, l'examen radiographique indique mal des fissures osseuses sans déplacement.

Or on peut en pareil cas (et c'est ici ce qui s'est passé) désinfecter le foyer principal : l'articulation, et n'avoir que peu ou pas d'atteinte sur un foyer intra osseux : lésion dominante.

Les fissures ne laissent pas passer le pansement, ne drainent pas l'os, mais elles laissent passer les microbes pour l'ensemencement.

Aucune hésitation, par contre, quand les lésions osseuses sont multiples e sérieuses : la résection typique ou atypique est décidée d'emblée et le drainage bien établi.

Mais c'est précisément dans les cas douteux qu'une règle est nécessaire; voici celle que je me suis tracée :

Ouverture de l'articulation par un projectile : arthrotomie large, recherche des foyers osseux, des fissures, agrandissement, drainage de ces fissures, maintien de l'articulation largement ouverte pendant quelques jours. Embaumement répété. Drainage au point déclive (pour le genou, partie postérieure de la face interne).

Si, par suite de la gravité du cas, ou par suite d'une arthrotomie trop parcimonieuse, le blessé monte brusquement en température, a un frisson, incision en U, résection immédiate assurant un large drainage. Embaumement méthodique, assurance contre l'infection générale par absorption au niveau des tissus cruentés et puissant moyen local de désinfection surajouté à la résection elle-même.

La température tombe ici de 40° à 37°7, prouvant ce que je viens d'énoncer.

Gouttière, puis appareil plâtré.

Un ou deux pansements toutes les 12 heures, puis pansement toutes les 24 heures.

5 février. — Au niveau du creux poplité, la plaie large et profonde est comblée, mais non totalement épidermisée. Sur le bord externe de la rotule, la plaie est complètement cicatrisée. La plaie interne manque encore d'épiderme en son centre. Genou non douloureux.

L'état général de ce blessé est celui d'un sujet normal.

Evacué le 6 février 1916, porteur d'un appareil plâtré.

Observation CXXV.

Joseph G..., Infanterie.

Blessé le 27 décembre 1915.

Entré à Royallieu, dans la nuit du 27 décembre 1915.

Intervention par M. Plaisant :

Arthrotomie, extraction de fragment de projectile (minen), entrée face externe du genou droit. Le projectile a creusé une cavité sur la face antérieure du condyle externe, et est allé se loger dans le condyle interne après avoir labouré sa face articulaire. Embaumement.

Première période où la lésion articulaire évolue sans incident, mais l'articulation se draine mal (nécessité de faire une incision basse sur la face interne du genou); les lésions osseuses aidant, cela « traîne » à mon gré, et j'estime au moment où l'on me montre le blessé, qu'il y a lieu de pratiquer une synovectomie et une résection suivie d'embaumement.

Je pratique cette intervention le 26 janvier 1916, assisté par M. Plaisant.

Incision en U, dissection de la synoviale, lardacée, épaissie. Résection de l'extrémité inférieure du fémur et supérieure du tibia. Les pièces indiquent : érosions, arrachement, broiement des cartilages au niveau du condyle interne, et au niveau du plateau tibial correspondant, indépendamment de la lésion du condyle externe.

Pansement à la solution toutes les 24 heures; puis toutes les 48 heures. Appareil plâtré à anses, puis fenêtré. Cicatrisation régulière.

27 février. — Le genou commence déjà à être solide.

Appareil plâtré ordinaire avec fenêtre.

Cicatrisation très avancée.

Il est bien évident que ce blessé pouvait être évacué depuis longtemps; mais ayant toute latitude pour le maintenir dans mon service, je ne le porte évacué que le 15 avril.

Dès le 1er avril la cicatrisation est complète, il ne manque au niveau de la face externe du genou, qu'un peu d'épiderme sur une surface large comme un pois. — Le genou est par prudence maintenu dans un appareil plâtré; il n'y a pas d'ankylose absolue, mais cependant cela est déjà très solide!

La marche peut être autorisée avec une légère gouttière de maintien.

Du cas précédent, observation Joseph B..., et de celui-ci, observation Joseph G..., ainsi que de ma pratique antérieure, je crois pouvoir déduire la technique suivante :

Dans un cas analogue à celui de Joseph G..., ouverture en U; 1° faire assez au niveau des os ;

2° Ouverture basse, très basse et large, du côté interne du genou, sinon cette articulation baigne constamment au milieu des produits de déchets et d'élimination. Dans ces conditions aucun pansement ne peut avoir une action suffisante.

3° Petite incision sur le côté externe pour favoriser les lavages.

Lavages eau Mencière; embaumement à la solution.

Si cela ne donne pas : deux formes différentes.

a) Cas aigu : Joseph B..., frisson, température 40°, menace d'ostéomyélite ou de septicémie. Il faut aller vite et agir radicalement : résection, suppression du foyer, drainage maximum, embaumement.

b) Cas à marche subaiguë, chronique même, genre tumeur blanche. Synovectomie, résection atypique et phénolisation si vous pouvez donner aux blessés des soins spéciaux, comme dans un service de clinique, guérison avec conservation de la longueur du membre.

Dans le cas contraire : guérison plus simplement obtenue comme dans l'observation Joseph G..., synovectomie et résection typique. Ici, méthode plus radicale, plus rapide, mais aussi inévitablement certain degré de raccourcissement du membre.

Observation CXXVI.

(Plaies articulaires (articulation tibio-tarsienne), broiement de la malléole. Arthrotomie, esquillotomie. Embaumement. Guérison sans température.)

Félix R..., Infanterie.

Blessé le 18 janvier 1916, à 16 heures.

Entré le 18 janvier 1916, à 20 heures.

Evacué le 6 février 1916.

Plaies par éclat d'obus :

1° Plaie en séton au niveau de la malléole externe pied gauche. Orifice d'entrée milieu du cou-de-pied, orifice de sortie face externe de la malléole.

2° Plaie en séton partie externe de la cuisse gauche au tiers moyen.

Embaumement d'attente à l'arrivée.

19 janvier. — Anesthésie sous chloroforme. Incision de 12 cent. passant en avant de la malléole qui est broyée. L'astragale est à découvert ainsi que la synoviale. Curettage mais pas d'astragalectomie; lavages Eau M..... Embaumement.

5 février. — La plaie est complétement virée, pas d'œdème, le blessé a tous les mouvements de l'articulation et ceux des doigts de pied.

Cuisse. — Plaie virée; quelques déchets s'éliminent encore.

Evacué le 6 février.

Ce blessé n'a jamais eu ni douleur ni température.

Observation CXXVII.

Fernand L..., Artillerie.

Blessé le 21 octobre 1915.

Entré le 22 octobre.

Plaie pénétrante au niveau de la malléole externe du pied gauche. Eclat d'obus. Embaumement d'attente à l'arrivée.

23 octobre. — Curettage et extraction du projectile. La gaine des péroniers a été ouverte par le projectile, les tendons ont été eux-mêmes atteints et érodés. Le projectile a creusé une cavité (noisette) sur la face supérieure de la grande apophyse du calcanéum. La médio-tarsienne (niveau grande apophyse du calcaneum et du cuboïde), est ouverte pour l'extraction du projectile. Lavage Eau M... Embaumement.

Première phase : marche normale, puis cela va moins régulièrement. Nouvelle radiographie : un corps étranger reste dans la plaie.

2 décembre. — Anesthésie chloroformique.

Astragalectomie, résection du cuboïde friable, ainsi que de la pointe du calcaneum. Synoviale épaissie, fongueuse par endroits. Attouchement au tampon avec acide phénique pur; lavages à l'alcool, embaumement.

Avec du temps devant soi, la guérison pourrait s'obtenir par injections, instillations répétées de la solution. Mais l'opération précédemment décrite a l'avantage d'être radicale et à résultat certain.

5 février. — Le blessé est évacué :

Plaie au niveau de l'incision interne complétement épidermisée.

Plaie au niveau de l'incision externe comblée, manque un peu d'épiderme.

Le blessé part avec un appareil plâtré. Etat local et général aussi satisfaisant que possible. La guérison paraît assurée.

Si je rapproche l'observation précédente Félix R..., de celle-ci Fernand L..., je crois pouvoir en déduire, dans le cas de plaie osseuse et articulaire de la tibio-tarsienne ou de la médio-tarsienne :

1° Arthrotomie, esquillotomie, embaumement. Si cela ne marche pas rapidement vers la cicatrisation, c'est que le drainage est incomplet. Il est fort difficile d'ailleurs à ce niveau. Il faut craindre l'ostéite, la synovite à marche subaiguë.

Si l'on a beaucoup de temps devant soi, les petits moyens, chers aux orthopédistes, peuvent réussir, mais un moyen radical s'offre à nous : c'est l'astragalectomie suivie d'embaumement précédé ou non de phénolisation, suivant les cas.

Exemples de plaies profondément infectées par bacille perfringens et l'une par vibrion septique, virant rapidement par embaumement.

Observation CXXVIII.

François P..., Infanterie coloniale.

Blessé le 11 mars 1916.

Enormes plaies putrides (bacille perfringens) des deux cuisses. Abrasion des tissus putrides aux ciseaux, 64 heures après la blessure. Lavages. Eau M..., embaumement méthodique.

Le pansement est régulièrement refait toutes les 24 heures, par mon assistant le Médecin Aide-Major Buquet.

Au 7e jour la plaie vire, au 12e jour, elle a le très bel aspect des plaies embaumées : tissus rouge carmin. Je puis faire une suture aux crins de Florence au 17e jour.

Réunion primitive; un seul point cède aux extrémités internes des lignes de sutures (cuisse droite et cuisse gauche) (voir observation LXXXI au chapitre des sutures secondaires). Une série de photographies en couleurs permet de suivre l'évolution de la plaie et la marche de la cicatrisation.

Observation CXXIX. Examen bacté., page 203).

Eclats d'obus. Plaies profondes de la cuisse. Cavité d'attrition) bacille perfringens). Embaumement. Guérison.)

Floris F..., Infanterie.

Blessé le 10 décembre 1915, à 13 heures.

Entré le 10 décembre à 15 heures.

Embaumement d'attente dés l'entrée à l'hôpital.

Plaies multiples:

Région occipitale, main gauche, main droite, jambe gauche (plaie en séton).

Cuisse droite: partie externe, plaie pénétrante.

On fait un prélèvement, la réponse du laboratoire de l'armée sera: bacille type perfringens et coli-bacille.

Lavages Eau M... et embaumement d'attente.

11 décembre. — Débridement de la plaie de la cuisse droite, trajet trés profond mettant à nu le fémur, passant en arriére de lui, plaie profonde de 16 à 20 cent., aboutissant á deux cavités d'attrition, l'une plus superficielle, l'autre plus profonde et passant sur la face interne du fémur.

Dans chacune de ces cavités, je trouve un éclat d'obus de la grosseur de l'extrémité du petit doigt.

J'opére cet homme 22 heures après sa blessure, 20 heures après l'embaumement d'attente:

26 décembre. — Plaie magnifique, rouge carmin (photographie en couleurs), traitée par lavages Eau M... et embaumement méthodique toutes les 24 heures.

Evacué le 5 février 1916: plaie interne (contre-ouverture) complétement cicatrisée.

Plaie externe (longue et profonde incision) entiérement comblée, manque seulement d'épiderme sur une longueur d'un centimétre.

Tous les mouvements de la hanche, du genou, et des articulations du pied.

Observation CXXX. (Examen bactér., page 197).

(Cas remarquable d'embaumement dans un cas particulièrement grave au niveau d'une plaie putride à bacille perfringens.)

Juste Maurice J...

Blessé le 17 décembre 1915.

Blessure par éclat de bombe.

Plaie superficielle de la tête.

Plaie superficielle du dos.

Plaie du bras droit.

Plaie du coude droit, mâchée, déchiquetée, noire, ayant une odeur fétide. Cette plaie est située immédiatement au-dessus de l'articulation et à la partie postérieure, elle est longue de 12 cent. sur 8 de large.

Le tendon du triceps est à nu ; une autre plaie, petite (piéce de un franc) est située au-dessus de l'olécrâne, déchiqueté lui-même et ayant contenu un petit projectile actuellement extrait. Lè laboratoire de l'armée nous répond que le prélèvement pratiqué au niveau de la plaie donne du bacille perfringens.

Ce blessé, á son entrée à l'hôpital, présente de la dyspnée, le lendemain on constate une broncho-pneumonie.

Le premier pansement par embaumement n'a pu être fait que 29 heures après la blessure. La plaie avait alors l'aspect décrit plus haut. La température axillaire était à 39°7.

25 décembre. — Aucune odeur ; celle-ci a cédé sous deux pansements de 24 heures. Je fais la remarque que ce pansement de 24 heures possède l'odeur spéciale aux principes actifs de l'embaumement, ce n'est pas un pansement « usé », vieux, il est encore actif.

La plaie est à la période où elle va virer. Les tissus mortifiés s'éliminent « cela prend bonne figure ».

Lavages eau M..., et embaumement méthodique toutes les 24 heures.

3 janvier. — Toutes les plaies vont très bien. Un second prélèvement fait le 31 décembre, indique l'absence de bacille perfringens et la présence de staphylocoques.

6 janvier. — Bel aspect rouge des plaies embaumées.

31 janvier. — Tous les mouvements volontaires du coude. La plaie est comblée et cicatrisée ; il ne manque plus qu'un peu d'épiderme.

Evacué le 6 février 1916.

Cas remarquable d'embaumement au niveau d'une plaie particulièrement infectée par le bacille perfringens chez un homme atteint de broncho-pneumonie.

Observation CXXXI. (Examen bactér., page 195).

(*Plaies du mollet, éclats de bois projetés par l'explosion d'un obus. Plaies profondes, sanieuses, grisâtres. Odeur. Coccus en chaînettes, diplocoque, bacille perfringens. Lavages Eau Mencière et embaumement.*)

Jean-Baptiste S..., Infanterie.

Plaies contuses et profondes du mollet gauche au niveau du tiers moyen. Plaies superficielles et étendues à toute la partie postéro-externe de la jambe qui est lacérée et comme brûlée par endroit. Entorse tibio-tarsienne gauche.

Blessé le 11 avril 1916, à 16 heures. Opéré à l'ambulance à 21 heures. Débridement de la plaie du mollet gauche. Extraction de plusieurs volumineux éclats de bois projetés par l'explosion d'un obus.

Entré le 13 avril dans mon hôpital.

14 avril. — Le pansement est défait, pus et odeur.

Anesthésie à l'éther. Large débridement de quatre plaies de la face antéro-externe de la jambe gauche, la plus volumineuse est celle qui se trouve au niveau du bord externe des jumeaux. Elle a la dimension d'un œuf de poule, les parois sont sanieuses, grisâtres.

Des autres orifices sort du pus grisâtre et en certains endroits noirâtre.

Prélèvement, puis lavage à l'eau M.... Embaumement à la solution avec macération et pulvérisation pendant 5 minutes.

Le laboratoire de l'Armée répond le 17 avril :

Examen direct : coccus en chaînettes Gram +.

Diplocoque Gram +.

Bacille robuste Gram +.

En Veillon : bacille immobile Gram + segmentant la gélose et ayant les caractères du bacille perfringens.

La température est de 38°5 le soir du 14, voisine de 38° matin et soir du 15.

Le 16 au matin 37°, le soir 38°6, puis descente rapide à la normale. L'odeur disparaît sous deux pansements de 24 heures à l'embaumement.

Je fais noter : une plaie embaumée ne doit pas avoir et peut ne pas avoir d'odeur. Il suffit d'observer la règle de la surface du contact et de la durée du contact.

Si l'odeur ne disparaît pas sous le premier pansement de 24 heures, ceci est une indication que du moins la durée du contact est insuffisante. Renouvelez le pansement une fois ou deux toutes les 12 heures et l'odeur, signe non trompeur de l'infection, parfois signe précurseur du bacille perfringens, l'odeur disparaîtra.

Plaies virées le 22 avril. Elles sont déjà très belles au 8e jour.
Très bel aspect des plaies embaumées le 29 avril.

Observation CXXXII. (Examen bactér., page 196).

(*Guérison remarquable par embaumement d'un cas à bacille perfringens, plaies profondes et multiples, éclats non extraits.*
Traitements divers : *hypochlorites*, *embaumement* (*formule optima*), *formule au benjoin*, *essence de térébenthine*, *thymol et menthol*. *Nécessité de reprendre la formule optima.*)

Joseph Lh..., Infanterie.

Blessé le 1er décembre 1915, par éclats d'obus.

Plaies au niveau de la tête, de l'épaule, de la région scapulaire, au niveau du coude droit.

Cet homme a été criblé d'éclats d'obus. Un certain nombre ont été extraits soit à l'ambulance, soit à l'hôpital ; mais la radiographie en indique encore plusieurs non extraits.

Cet homme présente des plaies profondes et infectées. Son état général est précaire, l'indication est surtout de désinfecter les plaies avec le minimum de shock et de remettre à plus tard l'extraction en tissus sains des projectiles ne pouvant être actuellement extraits, vu l'état du blessé et les moyens dont nous disposons.

Une grande plaie anfractueuse, profonde, déchiquetée, siège à la partie postérieure de la région deltoïdienne gagnant sur la région scapulaire dont elle occupe la plus grande partie, longue de 12 cent., large de 8 cent.

En dedans de cette large plaie, et siégeant entre elle et la région vertébrale, quatre autres plaies dont trois supérieures plus larges et plus profondes ; une plaie inférieure, longue de 4 cent. large de 3 cent. Les trois plaies précédentes, en procédant de bas en haut ont les dimensions suivantes : 7 cent. sur 5 pour la troisième ; 5 cent. sur 4, et 5 de profondeur pour la deuxième ; 5 cent. sur 4 pour la première.

Plus en dedans encore, une multitude de plaies (l'homme en est criblé) dont deux dans lesquelles on pouvait enfoncer le pouce, l'une présentant un trajet profond se dirigeant en avant vers la région sus-claviculaire.

Au niveau de la partie postéro-interne du coude, une longue et large plaie anfractueuse, profonde, longue de 12 cent., large de 6 cent., peut-être articulaire, en tout cas très juxta-articulaire.

C'est dans ces conditions que cet homme parti vers huit heures de l'ambulance arrive dans mon hôpital vers dix heures.

Le pansement est défait séance tenante par mon assistant et une infirmière. Les plaies sont noirâtres, occupées par des tissus sphacélés, surtout sphacèle mécanique dû aux projectiles. Une odeur fétide se dégage du pansement qui est souillé et qu'il est grand temps de changer.

Les plaies principales contiennent chacune un tube en caoutchouc (5 tubes) destiné à permettre les injections répétées d'hypochlorite ; pansement institué le 2 décembre et continué jusqu'au 5 décembre au moment de l'entrée du blessé.

Un prélèvement est fait et le laboratoire nous répond : bacille perfringens, ce qui explique l'odeur particulière dont il a été question.

Mon camarade M. Bellouard, se charge du pansement. Il lave largement les plaies avec eau M... (6 litres), injecte de la solution, macère les cavités, les pulvérise et exécute un pansement.

Ce pansement reste en place 24 heures, sans injection d'aucune sorte.

Le lendemain nous pouvons constater la disparition de l'odeur fétide, le pansement encore « frais », pouvant supporter l'épreuve encore plusieurs heures.

Le pansement sera dès lors renouvelé toutes les 24 heures, très rigoureusement exécuté pendant les premiers jours, plus rapidement fait ensuite comme il a été maintes fois décrit au cours de ce travail.

9 décembre. — Aucune odeur, bel aspect des plaies, elles vont virer.

12 décembre. — Prélèvement : disparition du bacille perfringens. L'examen direct et en Veillon indique : staphylocoque. Les plaies virent.

18 décembre. — Très bel aspect des plaies.

22 décembre. — Les plaies sont rouges, très belles, très saines, mais surtout je remarque avec mes assistants que malgré l'état général de ce blessé, qui était précaire, la « cytogénie » a été très forte, notamment au niveau du coude.

Cette vaste plaie, large et profonde, s'est comblée avec une rapidité surprenante. Chaque jour on voit la plaie se combler ; elle est presque à fleur de peau aujourd'hui.

30 décembre. — Beau cas d'embaumement. La plaie du coude est très belle. Elle s'épidermise.

2 janvier. — Ces plaies multiples, voisines sur un même sujet, permettent une comparaison d'une absolue netteté.

L'une continue a être traitée avec notre solution « optima ».

Une deuxième avec notre solution au benjoin.

Une troisième avec notre solution à laquelle est adjointe une certaine proportion d'essence de térébenthine.

Une quatrième est traitée par une solution de thymol et de menthol.

La plaie traitée à la solution « optima » sert de terme de comparaison. Elle a le très bel aspect des plaies embaumées.

OBSERVATION CXXXIII

K... tirailleur, — caporal.

Erysipèle bronzé de la face dorsale du pied, de la région antéro interne de la cuisse droite. Fracture ouverte des deux os de la jambe. Arrêt de gangrène à vibrion septique par phénolisation et embaumement. Cas vu par M. le Médecin Inspecteur Général Nimier, M. le Médecin Inspecteur Dupart, M. le Médecin Principal Lebon, M. le Médecin-major Gaubert et par de nombreux camarades.



Photographié le 7 novembre 1915, dix jours après la phénolisation. Arrêt de gangrène à vibrion septique.

28 décembre 1915.



5 février 1916.

La plaie traitée avec la solution au benjoin peut lui être comparée.

Celle qui reçoit de l'essence de térébenthine présente de l'exsudat verdâtre. Elle s'épidermise moins bien. Le liseré sur le bord est manifestement moins net.

La plaie traitée par le thymol et le menthol est défavorablement influencée, même par un seul pansement. Ces corps me paraissent nettement caustiques et ne possédant pas de pouvoir cytogénique à l'encontre des principes actifs employés dans mes formules. — Toutes les plaies sont dès lors régulièrement soumises au traitement habituel : solution, dont vous connaissez la formule.

Les plaies reprennent la belle couleur des plaies embaumées.

18 janvier. — Nouvelle radiographie : on compte 39 éclats, 2 dans le bras ; malgré leur non extraction, — je me suis expliqué à ce sujet, — le pansement, embaumant projectile et plaies, permet la désinfection et la cicatrisation. L'état général du blessé s'améliore progressivement, il se lève va et vient dans l'hôpital.

27 janvier. — La plaie du coude est cicatrisée.

6 février. — Toutes les plaies sont comblées et réduites en surface à de petites dimensions, elles sont presque complètement cicatrisées, il ne manque plus qu'un peu d'épiderme.

Une série de photographies en couleurs nous permet de suivre encore actuellement la marche de la cicatrisation. Ce cas est remarquable par sa gravité, par la rapidité de la cicatrisation sous l'influence de l'embaumement, remarquable par la série de comparaisons qu'il nous a permis de faire avec les autres pansements ici notés.

Evacué le 6 février 1916.

Observation CXXXIII, planche IX. (Examen bactér., page 198).

(*Erysipèle bronzé de la face dorsale du pied, de la région antéro-interne de la cuisse. Fracture ouverte des deux os de la jambe. Arrêt de gangrène à vibrion septique par phénolisation et embaumement. Cas vu par M. le Médecin Inspecteur Général Nimier, M. le Médecin Inspecteur Dupart, M. le Médecin Principal Lebon, M. le Médecin-major Gaubert et par de nombreux camarades.*)

K..., tirailleur, caporal.

Blessé le 24 octobre 1915.

Entré le 25 octobre 1915.

Fracture par choc (voiture automobile) des deux os de la jambe. Fracture ouverte.

Contusion de l'épaule droite.

Contusion du coude.

Une injection de quelques centimètres cubes de solution. Injection répétée.

28 octobre. — Au niveau du dos du pied et sur la face interne de la cuisse, il y a deux zones marbrées. La température axillaire ce matin est de 39°, respiration 32, pouls 104.

Mes deux assistants M. le Dr Théry, M. le Dr Bellouard et moi-même, nous décidons d'un commun accord de débrider la plaie par crainte de complications gangréneuses.

Deux prélèvements sont faits, l'un le 28, l'autre le 29. Le deuxième permet de révéler le vibrion septique. Le bulletin d'analyse du laboratoire de l'armée porte : Examen direct, gros bacille Gram + ; Ensemencement en Veillon : Vibrion septique.

28 octobre. — Anesthésie sous chloroforme.

Phénolisation au niveau du foyer de fracture après débridement, esquillotomie, rugination et évidement au niveau des fragments pour faire pénétrer le phénol. Les muscles disséqués à ce niveau paraissent avoir déjà subi un commencement de dégénérescence.

Phénolisation, une minute 1/2. Lavages à l'alcool. Embaumement méthodique.

29 octobre. — Une vaste plaque bronzée occupe la face antéro-interne de la cuisse, il y a de l'œdème à ce niveau.

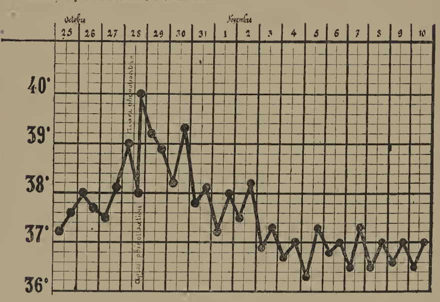


Fig. 27. — Observation CXXXIII. — K...

L'érysipèle bronzé du pied a disparu. La plaie n'a pas mauvais aspect mais elle a un peu l'odeur fétide.

Elle renferme encore du vibrion septique passé inaperçu dans le premier examen.

Je décide d'ouvrir par une longue incision occupant tout l'axe de la cuisse la plaque d'érysipèle bronzé. Dissection de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané; il s'échappe de la sérosité. Le muscle me paraît grisâtre au-dessous de l'aponévrose. Je forme « puits » avec des pinces de Kocher qui soulèvent la peau. Embaumement à la Solution, en macérant pendant quelques minutes. Nouvel embaumement également au niveau de la plaie osseuse.

La feuille de température indique nettement la marche de l'infection.

Les 25, 26, 27, sous l'influence des injections de solution, la température ne dépasse pas 38°, l'infection est retardée, mais non enrayée définitivement.

Le 28, avant la phénolisation, la température axillaire est à 39°. Elle descend sous l'influence de la phénolisation dans les quelques heures qui suivent (38°), et elle remonte le soir à 40°, le pouls est à 124.

Le 29, elle est au voisinage de 39°, encore une oscillation le 30, puis descente brusque, l'infection étant dès lors enrayée, sous l'influence de l'embaumement et de la phénolisation.

31 octobre. — Ce blessé a passé une nuit calme.

Le 30 octobre, le lendemain de la phénolisation, au moment du pansement, les tissus étaient encore noirâtres, cautérisés par le phénol, la plaie est examinée par M. le Médecin Inspecteur Dupart, par M. le Médecin Principal Lebon et par M. le Médecin Major Gaubert. A propos de ce blessé, je donne quelques indications sur ma pratique et sur la marche des plaies phénolisées. Leur aspect des deux ou trois premiers jours doit être familier aux chirurgiens qui veulent pratiquer ce genre d'intervention.

Embaumement répété toutes les 24 heures. Pendant 4 jours on injecte en plus par des tubes en caoutchouc : 1° au niveau de la fracture; 2° au niveau de l'incision de la cuisse, 20 cent. cubes de solution.

Les injections sont continuées pendant 8 jours au niveau du foyer de fracture.

Aujourd'hui, la technique est fort simplifiée par la suppression des tubes.

On ferait pendant 2 ou 3 jours un pansement matin et soir, puis un seul pansement toutes les 24 heures.

7 novembre. — La plaie a bon aspect pour une plaie phénolisée. Elle va virer, on la photographie. Plus d'œdème au niveau du membre inférieur, du pied à la racine de la cuisse. Les contours osseux des malléoles et du genou sont très nets.

La plaie va dès lors suivre une marche régulière et prendre le bel aspect des plaies embaumées. Le membre est placé dans un appareil platré, je serai obligé d'enlever au maillet et aux ciseaux un petit copeau osseux, de libérer les tissus au pourtour de l'os pour les aider par deux points de suture à franchir le pont osseux qui est entre les deux lèvres de la plaie.

Le 27 décembre, on prend une photographie en couleurs. La plaie est en grande partie cicatrisée.

5 février. — On note : le cal est solide, la plaie est cicatrisée totalement, elle est épidermisée sauf sur deux petits points. L'appareil plâtré avait été enlevé le 29 janvier.

Tous les mouvements volontaires de la hanche, du genou, du pied, sont conservés.

Pas de raccourcissement notable.

Evacué le 6 février, commençant à marcher avec des béquilles.

Les trois observations qui suivent ont trait à des affections à marche chronique, consécutives à des plaies de l'articulation tibio-tarsienne et de la région de la hanche — simulant macroscopiquement la tumeur blanche et la coxalgie.

Observation CXXXIV. (Examen bactér., page 209).

(*Ostéo-arthrite tibio et médio-tarsienne ayant les allures de la tumeur blanche, consécutive à une plaie par éclat d'obus.*
Evidement total du tarse, sauf le calcaneum. Phénolisation et embaumement.)

Gaston F..., blessé le 15 septembre 1915.

Billet d'hôpital : vaste plaie ouverte de la région tibio-tarsienne droite (région externe) avec ouverture articulaire. Traitement à l'hypochlorite.

Entré dans mon service le 5 novembre 1915.

Cet homme, blessé par éclat d'obus, a eu une énorme plaie détachant en partie le pied.

Ligature de la pédieuse. Soigné une heure et demie après la blessure.

Traitement aux hypochlorites régulièrement pratiqué dans une ambulance outillée *ad hoc.*

8 novembre. — L'articulation tibio-tarsienne est globuleuse. Au-dessous de la malléole interne, orifice par où s'écoule du pus jaune verdâtre épais. Orifice à bords déchiquetés admettant le pouce.

Sur le bord externe, longue et large plaie étendue de l'articulation au niveau de la tête du cinquième métatarsien.

Les tissus musculaires sont rouges et de bon aspect, ils en imposeraient sans un examen plus attentif qui, sous ces tissus révèle une lésion profonde, articulaire et osseuse. La forme globuleuse de la région lui donne l'aspect d'une tumeur blanche.

Quand on presse sur le cou-de-pied, du pus jaune verdâtre s'échappe par la plaie externe. Sous le doigt, on a la sensation d'œdème.

La plaie externe est criblée d'orifices par lesquels s'échappe du pus. Atrophie du membre, mollet, muscles de la cuisse, tout comme dans une tumeur blanche.

L'état général est celui d'un sujet fatigué, pâle, anémié, mais non pas celui d'un grand infecté. On retrouve ici la marche des affections chroniques, localement et au point de vue de l'état général.

Je me rends compte que la tibio-tarsienne et la médio-tarsienne sont le siège d'une arthrite à marche chronique et je décide d'intervenir.

10 novembre 1915. — Ethérisation. — Prélèvement : la réponse du laboratoire sera à l'examen direct et à l'ensemencement en milieu aérobie et anaérobie; diplocoque Gram +, streptocoque. Longue incision sur le bord externe du pied : Synovectomie, évidement total du tarse, sauf le calcaneum.

Astragalectomie, résection du cuboïde, de la pointe du calcaneum, du scaphoïde, d'une partie des métatarsiens, j'enlève une rondelle osseuse au niveau de la partie inférieure du tibia.

Synoviale épaissie, lardacée, fongosités. Ostéite raréfiante au niveau des os baignant dans le pus. Cela a tout à fait l'allure de la tumeur blanche.

Phénolisation aux tampons et embaumement.

De nombreux camarades, MM. Esseric, Ferry, Louard, Leblanc, Plaisant, Landowski, Boyer, Bourdenne, le M.-M. Bellouard, M. le Médecin Principal Huot. ont vu opérer ce blessé. Cela nous a permis de vérifier ensemble, à l'opération, le diagnostic porté d'ostéite et d'arthrite des multiples articulations du pied,

Cela nous a permis de vérifier l'aspect macroscopique simulant les lésions de la tumeur blanche (ici évidemment non bacillaire), forme sur laquelle j'avais attiré l'attention avec insistance à la Réunion des Médecins de la VI[e] Armée, le 18 août 1915 (Observation du lieutenant C..., Observation n° 49, page 67).

Ce blessé est examiné par M. le Médecin principal Lebon, très peu de temps après la phénolisation, au moment où l'excavation du pied est encore noirâtre, cautérisée par le phénol. Je répète qu'il faut être familiarisé avec l'aspect de ces plaies phénolisées au troisième ou quatrième jour pour ne pas en être défavorablement impressionné.

Photographie en couleurs le 12 novembre 1915, au moment où le pied a l'aspect que je viens de décrire.

Pansement toutes les 24 heures, puis toutes les 48 heures, par embaumement à la solution après lavage à l'eau M...

Cicatrisation régulière.

18 novembre. — Ce pied phénolisé seulement depuis huit jours présente une plaie de bon aspect. Les tissus virent, la cytogénie se manifeste déjà nettement.

Dans ces vastes évidements, après phénolisation, il est prudent pendant deux ou trois jours de faire un pansement matin et soir pour éviter l'accumulation de déchets et l'odeur.

Ici, et cela vaut moins, on s'est contenté, en dehors du pansement du matin d'injecter de la solution à l'aide de tubes pendant huit jours. Gouttière, puis appareil plâtré.

8 décembre. — Photographie en couleurs : la plaie est superbe, rouge vif, le « puits » se comble avec rapidité par des tissus abondants, sains, rouges, très vivaces.

20 décembre. — L'état général de cet homme s'est amélioré, les lèvres sont plus roses, la figure est plus ronde.

Je vérifie, une fois de plus, que les blessés traités par embaumement conservent ou reprennent rapidement un bon état général. Ce traitement, exécuté suivant la technique indiquée, n'est en effet nullement « hémolysant ».

Une série de photographies en couleurs (12 novembre 1915, 8 décembre 1915, 27 janvier 1916) permet de suivre l'évolution de cette plaie et la réparation de la vaste brèche qui est comblée depuis plusieurs jours, par des tissus

sains, à la date du 6 février 1916, époque où cet homme est évacué en mon absence par M. le Médecin Inspecteur Général Nimier, et par M. le Médecin Principal Lebon.

A ce moment, avons-nous dit, le pied est comblé et épidermisé. C'est à peine s'il manque un peu d'épiderme au centre de la plaie sur une surface large comme une pièce de cinquante centimes.

La photographie en couleurs prise à la date du 27 janvier 1916, permet de mesurer l'importance de la « brèche » réparée par des tissus nouveaux et sains. Sur la photographie ces tissus paraissent recouverts d'un épiderme « nouveau », ce qui permet de mesurer l'importance de la « réparation ».

Au moment de la blessure, une vaste brèche ouvrant le cou-de-pied avait sectionné les tendons extenseurs des orteils et le jambier antérieur, fléchisseur du pied. On ne peut espérer le retour des mouvements de flexion du pied; mais sa mise et sa fixation en bonne position doit permettre une marche normale.

Le champ est d'ailleurs libre pour toute opération orthopédique ultérieure, si elle demeurait nécessaire. Elle pourrait, dès lors se pratiquer en tissus sains.

Observation CXXXV.

(*Très bel exemple de chirurgie conservatrice par phénolisation et embaumement, dans un cas ayant l'allure des vieilles suppurations. Ceci avait l'aspect d'une coxalgie ancienne avec suppuration. Traité par la solution Optima; mais la solution avec 1 gramme d'acide benzoïque employée à une certaine période, s'est montrée très « siccative », diminuant les sérosités, asséchant la plaie.*)

Ben L... ben A..., tirailleur.

Blessé le 1er septembre 1915.

Entré le 30 septembre.

Ce blessé entre dans mon service porteur d'une fiche indiquant la gravité de la blessure, la nécessité de la ligature de l'artère fessière. Elle indique la nature des pansements variés pratiqués du 1er au 30 septembre, eau oxygénée, eau alcoolisée, hypochlorites, éther.

30 septembre. — Examen d'entrée :

Plaie par éclat d'obus au niveau de l'épine iliaque antérieure et supérieure. Ouverture au niveau de la région fessière par où le projectile a été extrait.

Actuellement, plaie partant de la région sacro-coccygienne et s'étendant jusqu'à la partie moyenne de la fesse.

Trajet fistuleux profond, fistules et poches de pus, ostéite du grand trochanter. Cela donne tout à fait l'aspect d'une vieille coxalgie suppurée.

La plaie a 11 cent. de longueur et 5 de large. Drainage, embaumement à la solution.

8 octobre. — Anesthésie sous chloroforme.

Incision, résection du grand trochanter friable, curettage des trajets fistuleux et des décollements siégeant au niveau de la fosse iliaque externe.

Phénolisation aux tampons des poches qui contenaient du pus et phénolisation également de la région trochantérienne.

Lavage à l'alcool; embaumement méthodique.

12 octobre. — La plaie est belle.

Cette plaie met à nu la région trochantérienne, le col, une partie de la capsule. Elle va se comblant et se cicatrisant, mais avec des alternatives de déchets plus ou moins abondants; on doit surveiller le drainage, point toujours capital dans la conduite de la cicatrisation de semblables lésions.

Je reconnais combien l'embaumement change l'évolution de ces plaies profondes, anfractueuses en semblable région.

La période de déchets terminée, à partir du 1er et du 2 novembre (24 jours après l'opération), la marche de la cicatrisation prend une allure nettement favorable (ici il s'agissait d'une lésion étendue, osseuse, déjà ancienne).

Cette plaie devient sèche, et se cicatrise avec rapidité.

7 novembre. — La plaie, au voisinage du sacrum, est comblée; la plaie du côté du trochanter et de la fosse iliaque se comble et diminue d'étendue.

Ce blessé est généralement traité avec la solution au Baume du Pérou, mais j'ai remarqué chez lui que la solution où le Baume du Pérou est remplacé par un gramme d'acide benzoïque donnait également un bon résultat. La plaie, à la suite de ce pansement, a manifestement présenté moins de sérosité. Cette solution est « siccative ».

C'est à cette solution que je m'adresse en certains cas, quand je désire assécher une plaie donnant en abondance de la sérosité.

L'immense brèche qui occupe la région trochantérienne et fessière continue à diminuer. (Des photographies en couleurs permettent de juger de l'importance de cette horrible plaie).

20 novembre. — La cicatrisation suit une marche normale, et la plaie est suffisamment diminuée, pour que je puisse en disséquer les pourtours et faire franchir aux tissus le pont osseux constitué par la région trochantérienne. Quelques points maintiennent les tissus. Je gagne ainsi beaucoup de temps en recouvrant la partie osseuse qui émergeait au milieu de la plaie.

12 décembre. — Très belle plaie presque entièrement cicatrisée. Pansement avec pommade M...

16 décembre. — Redressement de la hanche et appareil plâtré.

5 février. — Plaie entièrement comblée et cicatrisée. Il ne manque qu'un peu d'épiderme au niveau du grand trochanter.

Les mouvements du genou et de la hanche sont en voie d'amélioration, le membre est en bonne direction et n'a plus d'appareil plâtré.

Le blessé fait ses premiers essais de marche avec des béquilles.

Très bel exemple de chirurgie conservatrice par phénolisation et embaumement, dans un cas chronique ayant les allures des vieilles suppurations de la hanche.

Evacué le 6 février 1916.

Observation CXXXVI. (Examen bactér., page 209).

(*Blessure ancienne, ostéite de la crête iliaque, suppuration chronique (allure de vieille coxalgie). Guérison* ad integrum *sans opération par injection dans la plaie et le trajet de solution pour embaumement.*)

Gaston C...

Blessé le 9 mars 1915.

Entré le 7 décembre 1915.

Evacué le 3 février 1916.

Cet homme a été blessé le 9 mars 1915, par éclat d'obus.

Soigné à Sainte-Menéhould, puis à Guéret, envoyé en convalescence à C..., le 12 novembre 1915. Envoyé par la Place à mon hôpital le 7 décembre 1915.

Cet homme porte au niveau de la hanche droite trois cicatrices: une de 3 cent. au niveau de la crête iliaque, une au niveau du bord supérieur du grand trochanter.

Une troisième cicatrice, longue de 15 cent. parallèle à la crête iliaque descendant au-dessous de l'épine iliaque antérieure et supérieure.

Cette cicatrice qui était fermée s'est rouverte le 1er décembre. Il y a là une plaie de la dimension d'une pièce de cinq francs, à bords taillés à pic, à surface atone, prolongée par un trajet aboutissant à une autre plaie située à la région lombaire. Il sort du pus vert couleur purée de pois. Réponse du laboratoire: steptrocoque. La radiographie montre la crête iliaque épaissie atteinte d'ostéite.

Cet homme va être traité uniquement par des injections dans la plaie et le trajet de ma solution pour embaumement, 5 à 10 cent. cubes toutes les 24 heures. Pansement.

14 décembre. — Amélioration incontestable.

20 décembre. — Secrétion à peu près tarie. Excellent état général.

25 décembre. — La solution a donné un merveilleux résultat: plus de suppuration.

20 janvier 1916. — Les deux orifices sont fermés. Le blessé peut marcher.

28 janvier. — La cicatrisation est complète; à la palpation, pas de douleur au niveau du trochanter, ni au niveau de la fosse iliaque. Les parties molles ne sont plus empâtées. Cet homme est arrivé avec une vieille ostéite de la crête iliaque (voir radiographie) avec abcès genre abcès froid occupant toute la fosse iliaque externe. J'avais primitivement songé à une intervention chirurgicale et je me suis abstenu devant le résultat donné par les injections seules.

Ce blessé possède actuellement tous les mouvements volontaires de la hanche, du genou et des articulations du pied. Il marche sans boiter. Aucune douleur à la palpation.

Cas remarquable de guérison par embaumement et sans opération.

EXEMPLES DIVERS

Embaumement d'attente avec solution sans iodoforme. — Le Benjoin peut servir de succédané au baume du Pérou. — Embaumement avec ma formule émulsion. — Emploi de l'Eau Mencière en pansement humide, en gargarisme, coupée avec deux tiers d'eau. —Pansement humide avec Eau Mencière sur volumineux anthrax. — Embaumement, pansement et tubes à injections. — Angine à bacilles diphtériques (bacilles longs), gargarisme avec Eau Mencière dédoublée. — Rétention d'urine, fermentation ammoniacale, lavages de la vessie avec Eau Mencière au tiers. — Brûlure, Pommade Mencière.

Observation CXXXVII. (Examen bactér., pege 206).

(*Exemple d'embaumement d'attente avec solution sans iodoforme. — Cicatrisation rapide par embaumement d'une plaie de la cuisse par éclat d'obus.*)

Alexandre B...

Plaie en séton de la cuisse gauche par éclat d'obus.

Blessé le 20 septembre 1915. Embaumement d'attente le 20 septembre avec solution gaïacol, eucalyptol, baume du Pérou sans iodoforme.

22 septembre. — Incision, curettage, embaumement avec solution formule complète.

Le trajet du projectile ne présente pas trace de pus ; les tissus ont l'aspect des tissus sains.

25 septembre. — Plaie très belle.

2 octobre. — La plaie vire.

4 octobre. — La plaie est virée, bel aspect.

6 octobre. — Très bel aspect des plaies embaumées, rouge carmin. On place deux agrafes sur la plaie inférieure.

22 octobre. — On enlève les points de suture ; la plaie se comble. Pommade M...

20 novembre. — Cicatrisation terminée.

29 novembre. — Il n'y a plus de pansement.

Plaie complètement cicatrisée guérison parfaite. Evacué le 16 décembre en convalescence d'un mois.

Observation CXXXVIII.

(*Le benjoin peut servir de succédané au baume du Pérou en l'incorporant sous formule spéciale (voir chapitre II, page 25). Très beau cas d'embaumement par ce procédé.*)

Jean François L...

Blessé le 3 novembre 1915.

Entré le 4 novembre 1915.

Plaie par éclat d'obus au niveau de la partie dorsale de la main gauche. Embaumement d'attente.

5 novembre. — Anesthésie à l'éther, extraction du projectile.

Embaumement toutes les 24 heures avec la solution où le baume du Pérou est remplacé par le benjoin (voir ma formule au chapitre II, page 25). L'adjonction d'huile de vaseline, inutile avec le baume du Pérou, est ici très utile pour empêcher le pansement d'adhérer aux tissus.

Comme cicatrisation, couleur de plaie, puissance de désinfection, cette formule a une action qui peut se comparer à celle de la formule habituelle. En cas de nécessité je puis donc remplacer le baume du Pérou par le benjoin.

14 novembre. — La plaie est en bonne voie, elle vire et se cicatrise comme une plaie cicatrisant par première intention.

Pas de troubles de la sensibilité ni de troubles fonctionnels au niveau des doigts. A peine un peu de raideur pour exécuter la flexion complète.

16 décembre. — Cicatrisation terminée.

Cas remarquable d'embaumement avec formule spéciale au benjoin. Cicatrisation linéaire, guérison complète.

Evacué le 30 décembre 1915.

Observation CXXXIX. (Examen bactér., page 209).

(*Embaumement avec émulsion dans l'eau des principes actifs de l'embaumement. Solution au benjoin puis au baume de Tolu. — L'emploi de l'émulsion est absolument indolore.*)

Félix R..., sergent.

Blessé le 14 octobre 1915.

Entré le 14 octobre.

Affreuses blessures par éclat d'obus du mollet gauche et de la région sacrée (shrapnell) ; blessure de la cuisse gauche.

Plaie du mollet gauche occupant toute sa largeur sur la face externe. Plaie noirâtre, déchiquetée, souillée de terre et de débris vestimentaires.

Examen du laboratoire :

Nombreux diplocoques Gram + ; coccus en chaînette Gram + : culture en Veillon : pneumocoque ; en milieu aérobie : staphylocoque.

Cette plaie est lavée, curettée, puis largement pansée avec des étages de compresses imbibées non de solution, mais de notre émulsion embaumante.

15 octobre. — Cette plaie est détergée, elle a bel aspect. Elle vire aussi bien qu'avec la solution.

Je suis amené chez ce sujet à substituer l'émulsion à la solution parce que la première n'est pas douloureuse, tout en permettant cependant l'application de mon pansement par embaumement.

J'ai pu dans plusieurs observations, constater le bon résultat et le virage régulier des plaies par l'émulsion.

Elle est utile chez un blessé particulièrement « sensible », parce qu'elle n'est pas douloureuse· Il en est de même de l'application de l'eau M..., pour pansement humide ou sec. Cependant, dans les cas très graves, je donne la préférence comme antiseptique à la solution.

Ce blessé est également traité par la suite avec la solution où le baume du Pérou est remplacé par le benjoin, puis par le baume de Tolu (voir formules chapitre II, pages 16 et 25).

La plaie du mollet se cicatrise normalement. Celle du sacrum se comble.

Le blessé est évacué le 6 février 1916, en bon état local et général. Mollet complètement cicatrisé, plaie du sacrum presque complètement fermée (or le blessé était arrivé avec d'affreuses blessures et dans un état grave).

Une nouvelle tentative d'extraction de la balle de shrapnell, située en avant du sacrum pourra être tentée, mais avec compas de Hirtz, et désormais en tissus sains.

Nota. — Je reconnais une action a peu près comparable à la solution au baume du Pérou à la solution avec benjoin, et à l'émulsion (voir chapitre II, page 18).

La solution avec baume de Tolu, pourra, faute de mieux, rendre des services.

J'ai déjà dit cependant que, dans un cas grave, ma préférence va à l'embaumement parsolution avec ma formule « optima » au baume du Pérou.

Ces remarques découlent non seulement de cette observation, mais d'un certain nombre d'autres du même genre.

Dans plusieurs observations, j'ai volontiers pratiqué les pansements avec la solution au Benjoin.

Dans le cas de douleur, je n'hésite pas à employer la formule à l'émulsion·

Observation CXL.

(Emploi de l'eau Mencière pure, en pansements humides et en gargarismes coupée avec 2/3 d'eau).

Mathurin le D..., Infanterie.

Blessé le 2 décembre 1915, à 16 heures.

Entré le 2 décembre, à 18 heures.

Plaies par éclat de minen, tiers inférieur de la jambe gauche. Plaie superficielle de la dimension d'une pièce de cinq francs.

Plaie à bords déchiquetés et recouverte de débris vestimentaires.

Lavage à l'eau M... dédoublée ; embaumement à la solution.

4 décembre. — A partir de ce jour, pansement humide avec eau M..., sans être dédoublée. Compresses et coton; pas de taffetas imperméable.

9 décembre. — On me montre la plaie : elle est bien nettoyée. Cette plaie était noirâtre, contuse, brûlée (plaie produite par minen). Elle est aujourd'hui le siège de bourgeons sains, qui tendent à niveler les tissus.

La peau au pourtour de la plaie est normale, bien qu'un pansement humide soit fait tous les matins depuis six jours, avac l'eau M... pure.

On commence aujourd'hui un pansement avec la solution après lavage à l'eau M... dédoublée.

Chez ce blessé, comme chez les autres, cette eau n'est pas douloureuse.

De plus, il semble qu'au niveau des plaies atones résultant de brûlures (ici par minen) il semble que pour déterger ces plaies, les pansements à l'eau M... agissent très bien.

La cytogénie est intense, il y a dans le fond de la plaie de beaux bourgeons, mais moins rouges qu'avec la solution.

D'autre part le bacille pyocyanique paraît plus influencé par le pansement à la solution. Il ne résiste jamais à la solution si la surface de contact et la durée du contact sont suffisants.

10 décembre. — Le fait qui vient d'être énoncé est vérifié. Après un pansement à la solution pratiqué hier, le bacille pyocyanique a disparu.

13 décembre. — La plaie commence à virer nettement.

15 décembre. — Plaie rouge vif, bourgeonnante. Pansement : pommade ; cicatrisation normale.

31 décembre. — Amygdalite.

Gargarismes toutes les heures avec eau Mencière à 1/3. Ce traitement donne un bon résultat.

Le blessé, complètement cicatrisé, part en convalescence d'un mois à la date du 27 janvier 1916.

Nota. — Examen du laboratoire de débris pris au niveau des amygdales le 31 décembre :

Ensemencement : staphylocoque, diplocoque Gram + et Gram —.

Observation CXLI.

(*Pansements humides à l'eau Mencière dans un volumineux anthrax de la nuque*).

G..., Infanterie.

Volumineux anthrax de la nuque.

Entré dans mon service le 15 janvier 1916.

Immédiatement, grande incision en croix par mon camarade Bellouard. Enorme anthrax violacé occupant la totalité de la nuque.

Lavages à l'eau M... Injection de solution. Large pansement humide (sans taffetas imperméable avec eau M... pure.

Pendant trois jours, pansement avec émulsion, puis à partir du 19 janvier, pansement deux fois par jour dont un grand lavage ; pansements à l'eau M...

22 janvier. — Photographie en couleurs.

23 janvier. — J'examine la plaie : énorme cratère, rouge carmin, entièrement détergé ; plaie saine, ayant l'aspect des pièces anatomiques de musée peintes au Ripolin rouge.

Rapidement la plaie se comble.

Evacué le 8 mars, complètement cicatrisé, après avoir eu quelques pansements à la solution et à la pommade pour terminer.

Le pansement humide à l'Eau M... m'a donné un résultat rapide et une plaie qui diffère totalement de ce que nous voyons en pareil cas. Les pansements sont conduits par mon camarade le Médecin-Major Creignou.

Observation CXLII.

(*Volumineux anthrax de la nuque traité par embaumement sous ses différentes modalités : Emulsion, solution, eau, pommade*).

Victor G..., commandant.

Entré le 17 octobre 1915.

Volumineux anthrax de la nuque. Incision en croix. Grand pansement humide à l'émulsion, puis à l'eau Mencière. A eu également des pansements à la solution, puis à la pommade pour terminer.

Cet anthrax a donc été uniquement traité par la méthode d'embaumement, mais sous ses différentes modalités.

L'observation précédente et celle-ci m'ont démontré que le pansement humide préférable comme détergeant le mieux, est le pansement humide à l'eau Mencière ; l'émulsion est trop cicatrisante.

Elle et la solution ne doivent être utilisées que quand l'anthrax est bien nettoyé, bien détergé, et présente l'aspect rouge carmin des plaies embaumées.

On termine alors par des pansements soit à l'émulsion, soit et mieux à la solution puis à la pommade.

1er décembre. — Guérison parfaite.

Ce blessé a été traité par mon assistant, le Médecin Aide-Major Bourdenne.

Dans une troisième observation, un anthrax du genou gauche, suite d'excoriation par éclat d'obus, chez un homme blessé le 25 septembre 1915, a été arrêté dans son évolution après débridement profond et pansement humide à l'émulsion.

Observation CXLIII. (Examen bactér., page 205).

(*Embaumement. — Pansement et tubes à injection. — Solution*).

Guillaume J...

Blessé le 30 septembre 1915.

Deux éclats de bombe à la partie inférieure de la région parotidienne avec paralysie faciale.

La radiographie indique :

1° Un éclat face externe de la cuisse gauche.

2° Un éclat face externe de la jambe gauche.

2 octobre. — Prélèvement pour le laboratoire.

Incision, extraction, embaumement, solution. Ce traitement est conduit avec

des tubes à injection, pratique reconnue inutile et abandonnée totalement aujourd'hui.

8 octobre. — Photographie eu couleurs; la plaie vire. Examen bactériologique fourni par le laboratoire de l'armée, prélèvement pratiqué le 2 octobre :

1° Cuisse gauche : examen direct : nombreux bacilles robustes prenant le Gram. Culture : perfringens, coli-bacilles.

2° Jambe gauche : examen et ensemencement négatifs.

10 octobre. — Malgré cet examen bactériologique indiquant du perfringens, huit jours après l'intervention et le premier embaumement méthodique les plaies sont très belles, rouge vif.

25 octobre. — Plaie de la cuisse laissée ouverte. Cicatrisation linéaire. Plus rapidement cicatrisée que celle de la jambe qui avait été fermée en partie.

15 décembre. — Congé de convalescence. Cicatrisation terminée.

Possède tous les mouvements volontaires de la hanche, du genou, de l'articulation tibio-tarsienne.

Observation CXLIV.

(*Gargarisme avec eau Mencière coupée de 2/3 d'eau de guimauve aromatisée, puis eau Mencière dédoublée. — Angine à bacilles diphtériques (bacilles longs).*

P. B..., infirmière du service.

7 décembre. — Amygdalite, l'amygdale gauche est particulièrement douloureuse. Gêne de la déglutition.

Gargarisme avec eau Mencière 1/3, eau de guimauve 2/3, alcool de menthe quelques gouttes.

Le lendemain et les jours suivants, la douleur disparaît ; on cesse les gargarismes.

10 décembre — Violent mal de gorge ; déglutition excessivement douloureuse. Maux de tête et d'estomac; la malade ne prend que des aliments liquides.

Soir température 38°5, pouls 120.

Gargarisme : eau M..., 1/2, eau 1/2.

11 décembre. — Fatigue générale ; cependant la température n'est que de 37°6, pouls 100. La malade est prise « d'un malaise », température du soir 38°2, pouls 110.

Les amygdales sont tuméfiées, rouges, piquetées de points blanchâtres et grisâtres.

La malade souffre et est très affaiblie. Elle continue les gargarismes à l'eau M..., dédoublée.

12 et 13 décembre. — Moins de douleur. Les amygdales sont moins rouges, les points blancs ont disparu.

14 décembre. — Plus de douleur. La malade est guérie.

Le laboratoire de l'armée répond :

Bacilles de la diphtérie (bacilles longs.)

Ici, par suite de circonstances indépendantes de ma volonté, il n'y pas eu d'injection de sérum antidiphtérique.

Il est bien entendu qu'en pareil cas, l'injection s'impose.

Mais il n'en demeure pas moins vrai qu'après injection de sérum, je n'hésiterais pas à faire pratiquer des gargarismes et des lavages de bouche avec l'eau dont j'ai donné la formule, dédoublée ou coupée aux 2/3 d'eau de guimauve aromatisée.

Cette observation montre que ce gargarisme, en la circonstance, a fait tous les frais de la guérison. Ceci s'explique si l'on songe au pouvoir bactéricide du gaïacol et surtout de l'acide benzoïque.

Observation CXLV.

(*Traumatisme de l'urèthre ; rétention d'urine ; fermentation ammoniacale. — Lavages de la vessie avec eau M...*, *à* 1/3).

Etienne L..., territorial.

Blessé le 30 décembre 1915.

Entré à l'hôpital le 31 décembre.

Accident arrivé le 31 décembre, à 19 heures.

Le blessé étant employé à des coupes de bois, en forêt, est contusionné par la chute d'un arbre qui lui comprime le bassin et l'abdomen.

Ecchymose au niveau de la verge et à la partie droite du scrotum.

Ce blessé n'a pas uriné depuis plusieurs heures.

Il est sondé ; le premier jet entraîne un peu de sang ; 900 grammes d'urine.

2 janvier. — Le blessé a trois sondages. La température est à 39°4. Pouls dur, tendu. Pommettes colorées, dyspnée. Le malade urine spontanément goutte à goutte.

L'urine est trouble et dégage une odeur ammoniacale.

Lavage de la vessie avec eau M.... 250 grammes, eau bouillie 500 grammes.

La vessie tolère 150 grammes de liquide. Le liquide ne provoque ni brûlure, ni douleur spéciale.

Le lavage soulage le blessé.

3 janvier. — Trois sondages : deux lavages à l'eau M... à 1/3.

La température baisse à 38°5, le malade va mieux.

4 janvier. — Trois sondages ; trois lavages.

La vessie admet une plus grande quantité de liquide: 400 grammes. Température du soir 37°1.

5 janvier. — Trois sondages ; deux lavages.

6 janvier. — Je sonde moi-même le blessé. Sonde de caoutchouc lubrifiée avec de l'huile de vaseline au gaïacol et à l'eucalyptol suivant ma formule (1).

Lavage de la vessie comme précédemment. Ce lavage se fait sans aucune douleur. La vessie se montre plus tolérante, elle permet d'introduire 500 grammes de liquide.

Température du soir 38°4.

7 janvier. — Lavage de la vesssie avec l'émulsion 1/5 et 4/5 d'eau bouillie. Aucun incident, mais cependant le blessé me dit que ce lavage est plus douloureux que celui à l'eau M..., qui ne provoque aucune douleur.

(1) Voir formule Chapitre II, page 19, note 2.

La douleur provoquée par l'émulsion elle-même n'excède pas la douleur inhérente aux différents lavages, par exemple : nitrate d'argent.

8 janvier. — Emulsion. Lavages douloureux.

10 janvier. — On refait le lavage à l'eau M...

Le malade ne souffre plus du lavage.

14 janvier. — Le blessé urine seul ; on pratique cependant un lavage comme précédemment. La sonde indique un rétrécissement. Il y a eu, sans aucun doute, une lésion partielle de l'urèthre.

15 janvier. — Le blessé n'a plus besoin de sondage, il urine seul.

On cesse les lavages.

16 janvier. — Le blessé se lève depuis le 14. Il a encore de la gêne pour marcher.

Toutes les fonctions se font naturellement.

Evacué dans un service spécial (pour rétrécissement) le 28 janvier 1916.

Excellent état général.

Ce blessé a été soigné dans mon service par mes camarades les Docteurs Creignou, médecin-major, Bellouard, médecin-major.

Je les avais chargés de pratiquer régulièrement les lavages de la vessie comme il vient d'être dit au cours de cette observation.

Observation CXLVI.

(*Lavages de la vessie avec eau M..., à 1/3* (*gaïacol, acide benzoïque.*)

Capitaine J...

Vu à Royallieu le 6 janvier 1916, avec mes camarades MM. Creignou et Plaisant.

Rétrécissement ; ancienne blennorrhagie, cystite.

Je prie M. Plaisant de faire un lavage de la vessie avec eau M..., 1/3 et eau bouillie 2/3. Le lavage est très bien supporté.

La sonde est de petit calibre, de sorte que le liquide repasse par le canal de l'urèthre, ce qui constitue un véritable lavage de ce canal.

Quand on connait la puissance antiseptique et bactéricide du gaïacol et de l'acide benzoïque on se rend compte de quel puissant secours cette eau pourra être en chirurgie urinaire en faisant d'ailleurs varier si besoin, les doses des principes actifs gaïacol et acide benzoïque.

Observation CXLVII.

(*Brûlure. Pansement avec pommade M...*, — (1). — *Action analgésique et épidermisante*).

Louis B...

Infirmier à l'hôpital Les Sablons, faisant fonctions de chauffeur pour les calorifères.

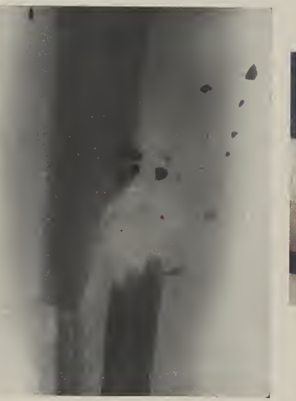
Le 2 mars 1916, retour de flammes, brûlure à la main droite et au poignet.

(1) Utile sur brûlure et gelures, action antiseptique, analgésique et épidermisante.

OBSERVATION INÉDITE

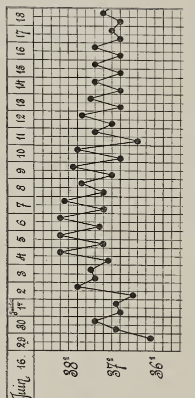
Gi. . . blessé le 29 juin 1916

Broiement de la jambe gauche. (Tibia, péroné, parties molles)
par éclat de grenades.



Radiographié le 8 juillet 1916.

Photographié le 4 août 1916.



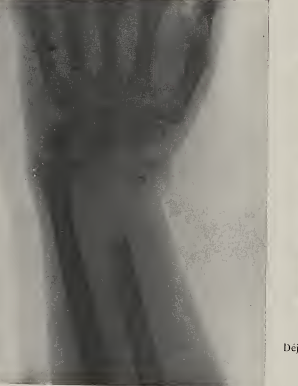
Gi..., blessé le 29 juin 1916 par éclat de grenades, à 8 h. Opération et embaumement méthodique le 29 à 12 h.

OBSERVATION INÉDITE

Arl. — blessé le 28 mai 1916 par éclat d'obus

Broiement de 6 centimètres extrémité inférieure du radius, broiement de la première rangée des os du carpe.

Ouverture de l'articulation du poignet.



Arl. — Radiographié le 22 juin 1916.



Arl. — Photographié le 23 juillet 1916.
Déja cicatrisé depuis plusieurs jours. Cicatrisation rapide

Arl. — Blessé le 28 mai 1916.
par éclat d'obus.-Opération et embaumement méthodique

Les doigts, la face dorsale de la main, sont brûlés au 2e degré. L'épiderme est enlevé, la plaie saigne. Phlyctènes au niveau des doigts.

Pansement matin et soir avec pommade M... Non seulement cette pommade n'est pas douloureuse, mais elle est relativement analgésique à cause du gaïacol.

Le soir, le blessé réclame un nouveau pansement pour éviter la douleur.

4 Mars — Ce blessé nous dit que c'est la troisième fois que pareil accident lui arrive (chauffeur de profession). Le deux premières fois il a été soigné à l'acide picrique.

Il nous dit que le pansement, à la pommade M..., donne une sensation de fraîcheur et de bien être et qu'il n'est pas douloureux.

Le blessé dort bien la nuit et ne souffre nullement.

Quand on enlève le pansement les plaies ont bon aspect, elles sont rouges, sans pus, sans sérosité.

Pas d'odeur, pas d'œdème, pas d'infection : belle couleur des plaies embaumées.

8 mars. — La plaie est recouverte d'une pellicule épidermique.

9 et 12 mars. — Un seul pansement.

14 mars. — On supprime le pansement. La plaie est entièrement épidermisée.

Observation CXLVIII.

(Brûlure soignée par la pommade M...)

Pierre A...

Blessé le 11 octobre 1915.

Entré le 12.

Evacué le 10 novembre 1915.

Diagnostic : Brûlure étendue de tout le pied droit.

Pansement : pommade M...

10 novembre : parti en congé entièrement guéri.

XV

EMPLOI ACTUEL DE LA MÉTHODE (1) DANS L'ARMÉE

Moyens pratiques de faciliter au médecin qui le désire l'emploi de mon pansement de guerre.

Je viens de donner 150 Observations à titre d'exemples, accumulant au cours de ces observations les données de pratique qui en découlent.

Ces observations de blessés que j'ai opérés et suivis régulièrement ont été prises, pour la plupart, parmi les cas de gravité ou de difficulté spéciale, seule façon de prouver la valeur d'un pansement.

Mais il est bien entendu que la méthode que j'ai fait connaître a été appliquée à l'heure actuelle sur des milliers de blessés.

Pour ma part, ma statistique indique 20.000 pansements exécutés dans mon service.

La méthode, pas toujours appliquée dans tous ses détails, et avec ses derniers perfectionnements de technique (2), est actuellement utilisée dans plusieurs hôpitaux de Compiègne, à Montdidier, à Amiens, à Villers-Cotterets, à Châlons, dans une division marocaine du front, dans plusieurs ambulances, dans quelques hôpitaux particuliers (Vaux, Annel, etc.).

Le Chef du Service de Santé de la VIe Armée a bien voulu me dire qu'il l'avait vue appliquer dans la IVe et la Ve Armée au cours d'un voyage récent.

Des échos de l'intérieur m'arrivent à l'avant : la méthode y serait appliquée depuis ma publication dans *Paris Médical,* 13 février 1915. A Lorient notamment, elle aurait donné des milliers de guérisons, écrit-on dans un journal médical, en date du 15 mars 1916. Je regrette que l'auteur de cet article et son « habile » pharmacien, auxquels je fais une allusion discrète, ne se soient pas tenus au courant de mes communications successives, se contentant de mes premières formules ; ils auraient pu y puiser encore avec fruit pour leurs blessés.

Il importe en effet, si vous voulez avoir exactement les mêmes résultats que ceux que j'obtiens dans mon service, — mes assistants tout aussi bien que moi-même, car la méthode est régulière, — il importe que votre technique soit exactement la nôtre.

Celle-ci découle en effet de mille remarques et faits d'observation au cours de ces deux ans de guerre.

Suivez la technique décrite chapitre III, page 30 et suivantes.

(1) Je n'ai pas ici en vue la phénolisation qui demande une éducation chirurgicale spéciale, et que je réserve pour la chirurgie de l'arrière (vieilles ostéïtes et arthrites), mais uniquement ma méthode d'embaumement, méthode simple, d'emploi facile, qui constitue un moyen de défense puissant, pour la chirurgie de l'avant.

(2) Voir chapitre II, page 16 et suivantes.
— chapitre III, page 30 et suivantes.

Sachez qu'au cours de mes observations la technique suivie n'est pas toujours celle décrite au chapitre spécial. C'est parce que je n'ai pas toujours pratiqué de la même façon que j'ai pu arriver à un choix.

N'hésitez pas à laver vos plaies (pansement extemporané), à les nettoyer sous le jet d'un bock laveur avec une compresse.

L'Eau que je vous ai mise en mains est un puissant conservateur des tissus. Nos lavages ne sont pas nocifs, bien au contraire; cette eau étant une des modalités de ma méthode d'embaumement, si vous vous en privez, au moment du pansement, vous êtes « handicapés ». C'est que de ce fait, vous n'« embaumez » pas autant que nous le faisons nous-mêmes, bien que vous utilisiez cependant notre pansement permanent (solution).

Sachez « macérer » vos tissus pendant 4 ou 5 minutes et même plus dans les cas très graves, en soulevant les rebords de la plaie avec des pinces de Kocher; cela au cours des deux ou trois premiers pansements, pour juguler un cas; puis pansements plus simples au pulvérisateur et à la pissette.

Je vous recommande la lecture d'une petite brochure, très claire, véritable « vade mecum » de mon pansement.

Cette brochure, rédigée par M. le médecin-major de 1re classe Creignou, des troupes coloniales, a été écrite en donnant les moindres détails de ma technique journalière, précisément au moment des démonstrations pratiques que je faisais aux camarades du cours d'instruction complémentaire adressés en stage dans mon service pour l'étude de ma méthode par le Chef supérieur du Service de Santé de la VIe Armée.

Par ce qui vient d'être dit, on a la certitude que d'ores et déjà le temps de mes assistants et le mien n'a pas été dépensé inutilement.

Démonstrations, « *prédications* », *n'ont pas été absolument vaines*, *mais il reste encore beaucoup à faire.*

Je reçois encore des lettres qui m'attristent, parce qu'elles montrent que la bonne volonté des camarades ne suffit pas, même quand il s'agit de la guérison de nos blessés.

La guerre a ses exigences; les uns désirent faire un stage et ne peuvent obtenir satisfaction et cela se conçoit.

Mais, ce qui ne se conçoit pas, c'est qu'à l'heure actuelle, après les preuves accumulées, un médecin français ait le désir de pratiquer cette méthode et ne puisse pas y arriver, faute d'un matériel qui vaut quelques sous, et confectionnable par quiconque, et de médicaments dont l'emploi revient à quelques centimes par pansement.

Il n'y a certainement là aucune mauvaise volonté ni aucun ostracisme, car nous sommes tous d'accord pour admettre qu'un médecin français ait le droit d'employer dans la plénitude de sa conscience et

de sa liberté, le pansement qui lui paraît le meilleur pour ses blessés.

Il y a là simplement une question de fait matériel : l'usage de ce pansement n'était pas prévu avant la guerre, puisqu'il n'avait pas encore vu le jour lui-même ; d'où la difficulté de sa mise en pratique.

Cette difficulté a été rapidement tournée par M. le Médecin Inspecteur général Nimier, et par M. le Médecin Principal Lebon, Médecin Chef des Etapes, auxquels les blessés seront toujours redevables de la mise en pratique de cette méthode dans la VI[e] armée.

La réserve de matériel de la VI[e] armée (1) a reçu l'ordre d'avoir un certain nombre de pulvérisateurs et de pissettes (bouchons à deux tubulures de verre), et de livrer les médicaments sous forme de : **MÉLANGE CONCENTRÉ** et **SOLUTION MÈRE**, comme il va être dit plus loin. (Deuxième modèle de demande).

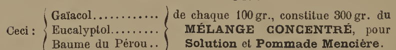
Une demande s'adressant aux R. M. S. et aux pharmacies régionales non approvisionnées en **MÉLANGE CONCENTRÉ** et **SOLUTION MÈRE**, pourra être formulée, par exemple, de la façon suivante, sur les états réglementaires de demande en usage dans l'Armée.

ETAT DE DEMANDE DE MATERIEL ET DE MÉDICAMENTS NÉCESSAIRES POUR APPLIQUER LA MÉTHODE MENCIÈRE.

			Quantités
		MATÉRIEL	
4	276	Pulvérisateur avec soufflerie en caoutchouc.	2
»	303	Seringue en verre de 10 cc..............	2
		MÉDICAMENTS	
66	6	Acide benzoïque.........................	0 k. 200
»	25	Alcool à 95°............................	1 k. 450
		Baume du Pérou..........................	0 k. 100
»	143	Ether Ethylique.........................	6 k. 500
»	144	Eucalyptol..............................	0 k. 100
»	167	Gaïacol.................................	1 k. 100
»	203	Iodoforme...............................	0 k. 100

Les quantités ci-dessus indiquées donnent 10 litres de **SOLUTION** et 200 litres d'**EAU** antiseptique, proportion à respecter, car on use environ 20 fois plus d'**EAU** que de **SOLUTION**.

PRÉPARATION :


Ceci : { Gaïacol........... Eucalyptol........ Baume du Pérou.. } de chaque 100 gr., constitue 300 gr. du **MÉLANGE CONCENTRÉ**, pour **Solution** et **Pommade Mencière**.

(1) Tout récemment la R. M. S. de la X[e] Armée a reçu un ordre semblable du Chef supérieur du Service de Santé de cette Armée.

A ces 300 gr. de **MÉLANGE CONCENTRÉ** vous ajouterez 100 gr. d'Iodoforme 650 gr. d'Alcool et 6 kil. 500 d'Ether pour obtenir 10 litres de **Solution** pour embaumement.

Le reste :	Acide benzoïque 200 gr. Gaïacol......... 1 kilo. Alcool.......... 800 gr.	constitue 2 kilos de **SOLUTION MÈRE** pour préparer l'**Eau Mencière**.

Ces 2 kilos de **SOLUTION MÈRE** à raison de 10 gr. ou 10 cc. ou 2 cuill. à café par litre d'eau bouillie servent à préparer 200 litres d'**Eau** antiseptique.

J'ai préconisé d'autre part la fourniture des médicaments en ce qui concerne les formations de l'Avant, sous la forme **MÉLANGE CONCENTRÉ** (1) pour **Solution** et **Pommade Mencière** et **SOLUTION MÈRE** (1) pour **Eau Mencière**. Ces formes, en quelque sorte « concentrées et titrées » évitent le gaspillage et la disproportion dans les quantités demandées (témoin 10 kilos de baume du Pérou, livrés dans un hôpital, quantité inutile par rapport à celle trop faible des autres produits, 10 kilos qui risquent d'être inemployés alors qu'on en manque ailleurs). Elles ramènent au minimum de simplicité, dans le minimum de temps, la préparation, puisqu'elle peut se réduire à une simple « mesure à la cuillerée ». Elles ont de plus l'avantage de se conserver indéfiniment, et de permettre sous un petit volume, et le minimum d'encombrement, le transport d'un maximum d'antiseptique, dont je me dispense de rappeler ici la puissance.

Ces avantages n'ont pas échappé à mes chefs, M. le Médecin Inspecteur Général Nimier, et M. le Médecin Principal Lebon, Médecin Chef des Étapes, pas plus, d'ailleurs que la commodité et la rapidité, sans parler de l'économie, apportées dans l'exécution du pansement par l'emploi d'un pulvérisateur et d'une pissette en verre, en usage dans mon service et chez les camarades qui mettent ma méthode en pratique.

La difficulté de l'approvisionnement — si difficulté il y a eu — a été rapidement tournée, ai je dit plus haut. La R. M. S. en effet a reçu l'ordre de se procurer pissettes et pulvérisateurs en verre dont la valeur est insignifiante et de ne délivrer les médicaments que sous la forme **MÉLANGE CONCENTRÉ** et **SOLUTION MÈRE**.

La demande, dans ces conditions, peut se formuler de la façon suivante, toujours sur les états réglementaires d'usage habituel :

(1) Ces formes, **MÉLANGE CONCENTRÉ** et **SOLUTION MÈRE**, prêtes toujours d'avance à la pharmacie de mon hôpital, servent à la préparation extemporanée, en quelques secondes, de la **Solution** et de l'**Eau** nécessaires à la consommation journalière (Voir formules et préparation, chapitre II, page 16 et suivantes).

ÉTAT DE DEMANDE DU MATÉRIEL ET DES MÉDICAMENTS NÉCESSAIRES POUR APPLIQUER LA MÉTHODE MENCIÈRE.

			Quantités	Observations
		MATÉRIEL		
		Ajutage en verre, modèle pissette........	2	Montés sur bouchon de liège pour fiole à médecine de 0l. 250.
		Ajutage en verre, modèle pulvérisateur...	2	id.
4	276	Pulvérisateur avec soufflerie en caoutchouc.	2	
»	303	Seringue en verre à 10 cc................	2	
		MÉDICAMENTS		
66		**MÉLANGE CONCENTRÉ** pour préparer la **Solution** et la **Pommade Mencière.**	0 k. 300	
»	203	Iodoforme................................	0 k. 100	en paq. de 10 gr.
		SOLUTION-MÈRE pour préparer l'**Eau Mencière**........	2 k.	
»	143	Ether (9 litres)..........................	6 k. 500	
»	25	Alcool (1 litre)..........................	0 k. 800	

PRÉPARATION :

Solution pour embaumement des plaies: 30gr. de **MÉLANGE CONCENTRÉ** ou 30 cc. ou 2 cuill. à soupe avec un paquet de 10 gr. d'Iodoforme pour 1 litre d'Éther alcoolisé à 10 0/0. Agitez fortement pour dissoudre.

Pommade (plaies en surface, épidermisation, brûlures): 30 gr. du même **MÉLANGE CONCENTRÉ** ou 30 cc. ou 2 cuill. à soupe avec un paquet de 10 gr. d'Iodoforme dans 1 kilo de vaseline.

Eau pour lavage des plaies (1): 10 gr. de **SOLUTION MÈRE** ou 10 cc. ou 2 cuill. à café par litre d'eau bouillie. Pour avoir une préparation limpide, filtrez sur une feuille de papier-filtre. Celle-ci ne retient pas les principes solubles, seuls utiles; les résines terreuses restent sur le papier.

La demande précédente permet également de préparer 10 litres de **Solution** pour embaumement et 200 litres de mon **Eau** antiseptique, pour lavage des plaies, des instruments, pour pansements humides sans imperméable, etc.

Cette proportion de 10 litres de **Solution** pour 200 litres d'**Eau** est, je le répète, à respecter, car on use environ 20 fois plus d'**Eau** que de **Solution.**

Le jour où les réserves seront ainsi approvisionnées, la Méthode pourra se répandre plus facilement dans nos hôpitaux, nos formations de l'Avant, et jusque dans nos corps de troupes, qui recevront facilement et rapidement sur cette simple demande : **Mélange Concentré, Solution Mère** et **Matériel.**

Mais encore faut-il que les camarades sachent ce qu'ils peuvent et doivent demander, et que les réserves soient approvisionnées en conséquence.

(1) Pansements humides, bains locaux, lavage des mains, conservation des gants, des drains, etc,

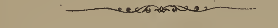
XVI

Contrôle Bactériologique de la Méthode

Les conditions du fonctionnement de mon service d'hôpital, le personnel nécessairement réduit mis à ma disposition, le grand nombre de blessés que j'ai reçus ne m'ont pas permis dès la première heure d'entreprendre des recherches bactériologiques systématiques.

Les résultats cliniques globaux consignés dans ce mémoire entraîneront la conviction du plus grand nombre; certains néanmoins estimeront que le contrôle bactériologique doit confirmer la Clinique.

A ceux-là je me permettrai de rappeler que dans la mesure du possible ce contrôle a été appliqué à la méthode comme le prouvent les références ci-dessous tirées des examens pratiqués à cette fin par le laboratoire bactériologique de l'Armée.



Observation résumée XXXVII, page 51, planches I, II et III.

(*Broiement du mollet droit, d'une portion du calcaneum et de la plante du pied gauche. — Vibrion septique constaté dans la plaie, n'évoluant pas sous le pansement. — Cas remarquable de conservation par embaumement. — Pouvoir cytogénique du pansement*).

Ch..., Infanterie, blessé le 29 avril 1916, à 16 heures.

Au 65e jour, ce blessé va et vient dans l'hôpital et les jardins, seul et sans canne. Tous les mouvements volontaires de la hanche, du genou, du pied.

Prélèvement le 3 mai 1916.

A. — Mollet :

I. Examen direct :

diplocoque Gram +

bacille long mobile Gram +.

II. En Veillon :

streptocoque.

B. perfringens.

Vibrion septique.

B. — Pied :

I. Examen direct :

diplocoque Gram —

fin bacille grêle Gram —

Bacille robuste, immobile.

Bacille long, mobile.

II. En Veillon :

streptocoque.

diplobacille Gram —

B. perfringens.

Vibrion septique abondant.

C. — Cuisse :

I. Examen direct :

pas de germe.

II. En Veillon.

streptocoque.

Prélèvement le 7 mai 1916.

A. — Mollet :

I. Examen direct :

Coccus en chaînette Gram +

diplocoque Gram +, diplobacille très grêle Gram +

II. En Veillon.

Quelques colonies de streptocoques.

B. — Pied.

I. Examen direct :

Coccus Gram +

diplobacille Gram +

Gros bacille immobile Gram +

II. En Veillon :

streptocoque.

B. perfringens.

Prélèvement le 14 mai.

Pied.

A. Dans un trajet anfractueux du calcaneum.

B. Au niveau des parties molles.

A. — I. Examen direct :

Diplocoque Gram +

bacille court Gram + et bacille Gram —

II. En Veillon.

Diplobacille Gram —

streptocoque.

B. perfringens.

Sur sérum coagulé.

diplocoque, bacille Gram —

bacille pseudo-diphtérique.

B. — I. Examen direct pas de germe.

II. En Veillon streptocoque.

Prélèvement le 16 mai 1916.

Mollet :

I. Examen direct, *pas de germe.*

II. En Veillon *quelques colonies de streptocoques.*

OBSERVATION LXXXI, page 127, planches V et VI.

(*Enormes plaies putrides, à bacille perfringens des deux cuisses. — 64 heures après la blessure dissection large des tissus putrides, déliquescents par endroits, dégageant une odeur très prononcée. Embaumement méthodique. Plaies virées au 7e jour, très belles au 12e jour; suturées au 17e jour; crins de Florence sans drain, sans mèche*).

François P..., sergent colonial, blessé le 11 mars 1916, à 23 heures.

Au 7e jour la plaie « vire »; au 12e jour, elle a le très bel aspect des plaies embaumées : tissus rouge carmin. Je puis faire une suture aux crins de Florence au 17e jour.

Prélèvement fait à la curette le 14 mars 1916 avant l'embaumement méthodique.

I. Examen direct :

diplocoque Gram positif.

Gros bacille Gram positif.

II. Ensemencement en veillon :

Colonies constituées par un bacille Gram positif ayant les caractères microscopiques du *B. perfringens* et *fragmentant la gélose glucosée.*

OBSERVATION CXXXI, page 168.

(*Plaies du mollet, éclats de bois projetés par l'explosion d'un obus. Plaies profondes, sanieuses, grisâtres. Odeur. Coccus en chaînettes, diplocoque, bacille perfringens. Lavages Eau Mencière et embaumement*).

Jean-Baptiste S... Infanterie, blessé le 11 avril 1916.

Plaies virées le 22 avril. Elles sont déjà très belles au 8e jour.

Très bel aspect des plaies embaumées le 29 avril.

Prélèvement fait le 14 avril 1916.

Examen direct :

Coccus en chaînettes Gram + diplocoque Gram +

Bacille robuste Gram +

En Veillon :

Bacille immobile Gram + *fragmentant la gélose* et ayant les caractères du *B. perfringens*.

OBSERVATION LXII, page 98.

(*Très beau cas de conservation sans mutilation dans des circonstances désespérées. Gangrène gazeuse B. perfringens*).

K..., tirailleur ; blessé le 15 février 1915.

Plaie de l'épaule droite.

Or, malgré la gravité du cas, l'odeur, signe caractéristique, disparaît ; le processus gangréneux s'arrête net ; la plaie prend en quatre ou cinq jours un bon aspect et marche vers la cicatrisation, tout comme une plaie non gangréneuse, traitée par l'embaumement.

Frottis : gros bacille prenant le Gram.

B. perfringens.

Un bacille ne prenant pas le Gram.

Cultures : B. perfringens.

Un bacille aérobie facultatif voisin du coli.

(Examen pratiqué par M. Armand Delille).

OBSERVATION CXXXII, page 169.

(*Guérison remarquable par embaumement d'un cas à bacille perfringens, plaies profondes et multiples, éclats non extraits.*

Traitements divers : hypochlorites, embaumement (formule optima), formule au benjoin, essence de térébenthine, thymol et menthol. Nécessité de reprendre la formule optima.)

Joseph Lh... Infanterie, blessé le 1er décembre 1915, par éclats d'obus. Entré dans le service le 5 décembre.

27 janvier. — La plaie du coude est cicatrisée.

6 février. — Toutes les plaies sont comblées et réduites en surface à de petites dimensions, elles sont presque complètement cicatrisées, il ne manque plus qu'un peu d'épiderme.

Une série de photographies en couleurs nous permet de suivre encore actuellement la marche de la cicatrisation. Ce cas est remarquable par sa gravité, par la rapidité de la cicatrisation sous l'influence de l'embaumement, bien que plusieurs éclats n'aient pas encore pu être extraits, remarquable par la série de comparaisons qu'il nous a permis de faire avec les autres pansements ici notés. Evacué le 6 février 1916.

Prélèvement pratiqué le 5 décembre 1915.

A l'examen direct et en Veillon : Bacilles *type perfringens*.

Prélèvement pratiqué le 13 décembre 1915.

Staphylocoque (examen direct et en Veillon).

Observation LXX, page 114.

(*Exemple remarquable de guérison d'un abcès du cerveau avec pus fétide et gaz. Corps étranger, éclat d'obus. Trépanation, extraction. Embaumement immédiat intra-cérébral dans l'abcès même. Guérison sans troubles moteurs, sensitifs ou psychiques. Voir examen bactériologique et gravité du cas : les cultures tuent le cobaye en 24 heures*).

Dj... Ben J..., tirailleur, blessé le 8 avril 1915. Entré et opéré le 20 avril 1915.

Le 24 la température est à 37° alors que le 21, elle était à 39°7 (température axillaire).

Evacué le 28 mai.

Cet homme est évacué en excellent état, la plaie est presque comblée par des bourgeons charnus de bonne venue. Plus de suppuration. C'est à peine si l'on constate une dépression d'un centimètre.

Etat général excellent, ce qui permettait au blessé de remplir dans la salle le rôle d'infirmier.

Prélèvement pratiqué le 20 avril 1915.

Pus et débris ramenés à la curette d'un abcès du cerveau avec odeur fétide.

I. Examen direct : Bacille robuste Gram + avec ou sans spores ; cocci lancéolés.Gram + ayant les caractères du pneumocoque, gros coccus en diplocoque Gram —

II. Ensemencement aérobie : pneumocoque et gros coccus Gram —

III. Ensemencement anaérobie : *bacille robuste mobile*, fragmentant la gélose de Veillon fermentant le bouillon, *tuant le cobaye en 24 heures.*

Dans le pus de Dj... Ben J..., on a décelé le B. sporogenes et le B. lyticus.

Deuxième examen de Dj... Ben J... sur la demande du laboratoire :

Prélèvement le 28 avril.

I. Examen direct : Coccus Gram + en amas.

II. Ensemencement aérobie : colonies transparentes constituées par un coccus Gram +

III. Ensemencement en milieu anaérobie : coccus Gram +

Observation CXXX page 167.

(*Cas remarquable d'embaumement dans un cas particulièrement grave au niveau d'une plaie putride à bacille perfringens*).

Just Maurice J..., blessé le 17 décembre 1915.

Blessure par éclats de bombe.

Plaie superficielle de la tête.

Plaie superficielle du dos.

Plaie du bras droit.

Plaie du coude droit, mâchée, déchiquetée, noire, ayant une odeur fétide. Cette plaie est située immédiatement au-dessus de l'articulation et à la partie postérieure, elle est longue de 12 cent, sur 8 de large.

Le tendon du triceps est à nu; une autre plaie, petite (pièce de un franc), est située au-dessus de l'olécrâne, déchiqueté lui-même et ayant contenu un petit projectile actuellement extrait.

Ce blessé, à son entrée à l'hôpital, présente de la dyspnée, le lendemain on constate une broncho-pneumonie.

Le premier pansement par embaumement n'a pu être fait que 29 heures aprés la blessure. La plaie avait déjà l'aspect décrit plus haut. La température axillaire était à 39°7.

6 janvier. — Bel aspect rouge des plaies embaumées.

31 janvier. — Tous les mouvements volontaires du coude. La plaie est comblée et cicatrisée; il ne manque plus qu'un peu d'épiderme.

Evacué le 6 février 1916.

Cas remarquable d'embaumement au niveau d'une plaie particulièrement infectée par le bacille perfringens chez un homme atteint de broncho-pneumonie.

Prélèvement le 18 décembre 1915.

I. A l'examen direct :

nombreux bacilles Gram + ayant les caractères microscopiques du *B. perfringens*.

II. Culture en Veillon : *B. perfringens*.

Prélèvement le 31 décembre 1915.

I. — Examen direct : *rares* diplocoques G +.

II. — En Veillon, stérile.

OBSERVATION CXXXIII, page 171, planche IX.

(*Erysipèle bronzé de la face dorsale du pied, de la région antéro-interne de la cuisse. Fracture ouverte des deux os de la jambe. Arrêt de gangrène à vibrion septique par phénolisation et embaumement. Cas vu par M. le Médecin Inspecteur Général Nimier, M. le Médecin Inspecteur Dupart, M. le Médecin Principal Lebon, M. le Médecin-major Gaubert et par de nombreux camarades.*)

K..., tirailleur, caporal, blessé le 24 octobre 1915. Entré le 25 octobre 1915.

Le 28, débridement, phénolisation, embaumement méthodique, la température est à 40°. Le 1er novembre, la température est à 38°, le 3 à 37°.

7 novembre : la plaie va dès lors suivre une marche régulière et prendre le bel aspect des plaies embaumées.

5 février : le cal est solide. Evacué le 6 février.

Un examen pratiqué le 28 octobre 1915 ne donne pas de résultat.

Deux examens pratiqués le 29 octobre donnent :

A. Prélèvement pratiqué au niveau du foyer de fracture jambe droite :

Examen direct : gros bacille Gram +

Ensemencement en Veillon :

Vibrion septique.

B. prélèvement au niveau de l'érysipèle bronzé, cuisse droite :

Examen direct : pas de germe.

Ensemencement en Veillon : stérile.

Observation LXIII, page 101.

(*Très beau cas de guérison sans mutilation dans gangrène gazeuse. B. perfringens. Nécessité d'associer à la phénolisation l'embaumement immédiat*).

Le 12 mars 1915, entre à la Compassion B... Mohammed, tirailleur, blessé le 11 mars..

24 mars :

La forme du mollet est normale.

Les mouvements volontaires de flexion et d'extension du pied et des orteils sont possibles. Le membre possède toutes ses fonctions d'une façon intégrale.

Très beau résultat anatomique et fonctionnel.

Prélèvement le 13 mars 1915.

Débris provenant d'une plaie infectée:

Frottis direct : bacilles assez gros prenant le Gram, assez nombreux.

Cultures aérobies : ne poussent pas.

Anaérobies en tubes de Veillon :

Exclusivement colonies anaérobies en culture pure.

Colonies discoïdes, donnant du gaz et constituées de très gros bacilles prenant le Gram. — *B. perfringens*.

Prélèvement le 17 mars.

Frottis : quelques leucocytes et quelques *très rares* bacilles prenant le Gram; pas de cocci visibles à l'examen direct.

Cultures après 24 heures:

Aérobies : nombreuses colonies d'un diplocoque prenant le Gram, quelques colonies d'un bacille ne prenant pas le Gram ayant l'aspect du coli.

Anaérobies : nombreuses colonies petites, d'un anaérobie facultatif *ne donnant pas de gaz* et se présentant sous forme d'un diplocoque prenant le Gram, identique à celui des colonies aérobies.

Quelques colonies plus grosses d'un gros bacille prenant le Gram, ayant les caractères du B. perfringens.

Voir détails de cette observation qui a réglé ma technique dans la gangrène gazeuse.

18 mars, 10 heures : plaie saine, sans odeur; toute récidive est écartée.

Observation LXIV, page 106.

(*Très belle guérison dans un cas de gangrène gazeuse* (*B. perfringens*) *de l'épaule et de la région scapulaire avec énorme perte de substance. Phénolisation, embaumement, pansements consécutifs, avec pommade embaumante* (*principes actifs dans véhicule vaseline, pansement non douloureux*).

Frédéric R..., zouave. Blessé le 6 juin 1915, entré le 7, évacué le 28 août 1915.

Prélèvement fait le 7 juin 1915 au niveau de la plaie.

I. Examen direct : bacilles robustes
Gram + *type perfringens.*
Coccus lancéolé Gram +

II. Ensemencement :
a) milieu aérobie : coccus Gram +
bacille cutis commune.
bacille Gram +
b) En Veillon :
pneumocoque.
bacille type perfringens.

Examen pratiqué le 17 juillet 1915.

Liquide pleural :

Coagulum fibrineux extrêmement abondant, jaunâtre, contenant de rares hématies et des globules blancs, surtout polynucléaires.

Pas de germe, ni à l'examen direct ni à l'ensemencement en milieu aérobie et anaérobie.

Observation résumée LIX, page 85.

(*Exemple remarquable d'embaumement seul. Cas de gravité extrême. Eclats d'obus dans les fosses iliaques interne et externe, fracture de l'os iliaque, pus, odeur fétide, non extraction du projectile de la fosse iliaque interne, stérilisation du projectile, du foyer de fracture et de l'abcès à aspect gangréneux occupant les fosses iliaques interne et externe*).

Louis D..., zouave, blessé le 26 juin 1915).

Le 9 juillet, 12 jours après intervention et embaumement méthodique, la plaie a le bel aspect des plaies embaumées.

Prélèvement fait le 29 juin 1915.

I. Examen direct : flore microbienne très variée et très abondante.
Cocci Gram +
diplocoque lancéolé Gram +
Quelques bacilles minces, grêles Gram +

Observation CXXIV, page 162.

(*Le tissu osseux, au niveau des articulations ou non, n'est pas soumis à d'autres lois que celles qui régissent la désinfection des autres tissus : ouverture large, désinfection, drainage. Arthrotomie et drainage osseux insuffisants : résection nécessaire.*)

Joseph B..., blessé le 10 novembre 1915, par éclat d'obus.

Evacué le 5 février 1916 : très bon état général et local.

Du 10 au 16, embaumement d'attente, un léger embaumement de l'articulation.

Cliniquement pas de réaction et l'examen bactériologique n'a pas encore décelé de flore microbienne.

Surface de contact insuffisante! Fissures et foyers osseux n'étant pas en contact avec l'antiseptique (voir observation).

Examen du 16 novembre 1915.

Examen direct : un bacille robuste Gram +

Ensemencement aérobie : staphylocoque.

Ensemencement anaérobie : bacille *type perfringens*.

En outre : pneumocoque et staphylocoque trouvés le 22 novembre.

Observation II, page 35.

D..., Eugène, blessé le 5 juin 1915.

Eclat d'obus cuisse gauche (bacille perfringens).

Embaumement d'attente dès l'entrée. Grande cavité d'attrition.

Opération et embaumement méthodique pratiquée le 6 juin dans la soirée. Evacué le 10 juin.

Prélèvement le 5 juin 1915.

Examen direct : pas de germe.

Ensemencement aérobie : stérile.

Ensemencement en Veillon : colonies lenticulaires constituées par un bacille du groupe *perfringens*.

Prélèvement le 6 juin.

Examen direct : pas de germe.

Ensemencement aérobie : stérile.

Ensemencement anaérobie : deux colonies lenticulaires constituées par un bacille robuste Gram +

Type perfringens.

Observation résumée XXV, page 46.

Plaie en séton de 30 centimètres, fesse gauche. Bacille type perfringens (Belle guérison d'un cas grave, par embaumement, pratiqué dans les premières heures qui suivent la blessure).

Henri J.... sergent, blessé le 6 juin 1915, entré le 6 juin, évacué le 14.

Plaie en séton de 30 centimètres au niveau de la fesse gauche, peu d'heures après la blessure :

Prélèvement le 6 juin 1915.

Examen direct : pas de germe.

Ensemencement anaérobie :

Quelques colonies lenticulaires constituées par un bacille immobile Gram + *type perfringens*. Pas de spores.

Observation résumée LVI, page 81.

(Bel exemple de plaie sanieuse à odeur fétide, à bacille perfringens, modifiée en trois jours par l'embaumement seul, conduit par mon assistant, le Dr Roucairol. C'est ce que j'ai appelé le « virage » des plaies, dont l'aspect change à vue d'œil par l'embaumement).

Gustave P..., zouave, blessé le 8 mai 1915 par éclat d'obus. Entré dans mon service le 10 mai.

Le 17 mai, très bel aspect des plaies embaumées. Evacué le 28 mai.

Prélèvement le 10 mai 1915, provenant d'une plaie de la cuisse droite par éclat d'obus.

I. Examen direct : quelques diplocoques lancéolés Gram + bacilles robustes Gram +.

II. Ensemencement aérobie : 3 colonies petites, claires, constituées par un diplocoque lancéolé Gram +

III. Ensemencement anaérobie : nombreuses colonies lenticulaires constituées par un bacille Gram + ayant les caractères du *B. perfringens.*

Nouveau prélèvement le 12 mai 1915, au niveau de la même plaie.

I. Examen direct : nombreux diplocoques lancéolés Gram + ; bacilles robustes Gram +

II. Ensemencement aérobie, coccus lancéolé Gram + à l'état pure.

III. Ensemencement anaérobie : *une seule colonie* constituée par un bacille Gram + ayant les caractères du B. perfringens.

Observation résumée XXXIX, page 52.

(*Très bel exemple de guérison rapide par embaumement, de blessures multiples, articulaires, l'une à bacille perfringens. Guérison en 19 jours, sans atteinte de l'état général. Embaumement pratiqué le jour de la blessure. Idéal à atteindre à l'ambulance*).

Alexis M..., Infanterie, blessé le 7 mai 1915.

Diagnostic. — Séton par éclat d'obus, épaule.

Blessures : dos, genou gauche, bras gauche.

A son arrivée, pouls : 84, mal frappé. — Température : 38°9.

Prélèvement le 7 mai 1915.

Débris ramenés à la curette d'une plaie de l'épaule par éclat d'obus.

I. Examen direct : très rares bacilles Gram + ayant les caractéres microscopiques du *B. perfringens.*

II. Ensemencement :

A. Aérobie : gros bacille Gram + provenant vraisemblablement d'une impureté.

B. Anaérobie : colonies lenticulaires *fragmentant la gélose* de Veillon et ayant les caractères du *B. perfringens.*

(Observation inédite).

(*Cicatrisation par voie secondaire avec abondant exsudat et « déchets » provenant des tissus « attrits ». Virage retardé, puis marche normale des plaies embaumées, voir page 34, ligne 22*).

Joannès C. ., Infanterie, blessé le 6 juin 1916, par éclats de grenade.

Pied droit : plaie pénétrante de la région plantaire.

Cuisse gauche : vaste plaie déchiquetée de toute la face externe.

Genou gauche : fracture de la rotule, plaie pénétrante du genou.

Prélèvement pratiqué le 8 juin au niveau de la cuisse gauche; odeur pas de gaz.

I. Examen direct :

diplocoque Gram+

Coccus en chaînettes Gram +

Bacille robuste immobile Gram +

II. En Veillon :

staphylocoque.

streptocoque.

B. perfringens.

Le 6 juillet, sutures secondaires au niveau de la cuisse, du genou et de la jambe gauche.

Prélèvement fait le 7 juillet.

Dans une partie de la plaie présentant un peu de rétention :

I. Examen direct :

Coccus Gram +

II. Ensemencement en Veillon.

Quelques colonies de streptocoques.

OBSERVATION RÉSUMÉE LVII, page 83.

(*Abcès gangréneux à odeur fétide et bacille perfringens. Embaumement d'attente; arrêt, puis « reprise ». Température* 39°. *Embaumement méthodique avec macération. Chute,* 37°. *Arrêt du processus gangréneux. Très belle plaie. Observation de mon camarade Bellouard*).

Jean J..., Infanterie, blessé le 16 août 1915, par éclat d'obus au tiers moyen de la cuisse gauche. 10 octobre : cicatrisation complète.

Prélèvement le 18 août 1915.

Examen direct :

Bacilles Gram + immobiles, ayant l'aspect du *B. perfringens.*

Cultures anaérobies : *Bacille perfringens.*

OBSERVATION CXXIX, page 166.

(*Eclats d'obus. Plaies profondes de la cuisse. Cavité d'attrition* (*bacille perfringens*). *Embaumement. Guérison.*)

Floris F..., Infanterie, blessé le 10 décembre 1915, à 13 heures. Entré à 15 heures.

26 décembre, très belle plaie.

Prélèvement le 10 décembre 1915.

Cuisse gauche : stérile.

Cuisse droite : rien à l'examen direct.

Veillon : bacille *type perfringens* et colibacille.

Prélèvement 11 décembre :

Cuisse droite : Examen direct : rares bacilles Gram +

Veillon : *B. type perfringens.* Colibacille.

OBSERVATION XLVII, page 63.

(*Type de guérison de plaie articulaire avec fracture des condyles (genou) par arthrotomie* « précoce », à petite ouverture, *suivie d'embaumement, évitant l'arthrite traumatique consécutive aux plaies de guerre. Bacille perfringens*).

Jules L..., Infanterie, blessé le 17 mai 1915, entré le 19 mai, évacué le 7 juin 1915.

Prélèvement le 20 mai 1915.

Débris ramenés à la curette de l'articulation du genou.

I. Examen direct : il n'est pas décelé de germe.

II. Ensemencement aérobie : stérile.

III. Ensemencement anaérobie *B. perfringens* à l'état pur.

OBSERVATION RÉSUMÉE XXIV, page 46.

(*Eclat de bombe venant se loger dans le cou, au niveau de la 4e cervicale. Débris vestimentaires (Bacille perfringens). Embaumement d'attente immédiat et embaumement méthodique après 24 heures. Guérison en dix jours, sans température, sans atteinte de l'état général, sans avoir été malade*).

Antony J. ., sous-lieutenant, blessé le 5 juin 1915. Entré le 5, évacué le 14.

Prélèvement fait le 5 juin 1915.

Débris vestimentaires retirés de la plaie :

I. Examen direct : pas de germe.

II. Ensemencement en Veillon : une colonie constituée par un bacille du groupe *perfringens*.

III. Ensemencement en milieu aérobie : 5 colonies de staphylocoques.

OBSERVATION CXIX, page 157.

(*Arthrite traumatique du coude. Embaumement. Conservation des mouvements volontaires. Blessé le 4 janvier 1916; évacué le 6 février 1916; fracture du rocher, otite. Pulvérisation avec solution.*)

Pierre G..., blessé le 4 janvier 1916, à 14 heures, par éclats de minen.

Prélèvement pratiqué sur une plaie fraîche le 4 janvier : —

Coude : pas de germe à l'examen direct; ensemencement stérile. Mais le 7 janvier, la flore microbienne s'est développée :

Examen direct : diplocoque Gram + avec quelques diplo-bacilles Gram négatif.

Ensemencement en Veillon : diplocoque Gram +

La plaie paraissant légère, l'articulation n'avait pas été jusqu'à ce jour ouverte et soumise à l'embaumement méthodique. L'examen ci-dessus provient d'un prélèvement fait le 7 janvier au cours de l'arthrotomie et avant l'embaumement méthodique.

Or, sous l'influence du pansement, l'examen bactériologique pratiqué avant l'évacuation du blessé donne :

A l'examen direct : pas de germe.

Ensemencement en Veillon : stérile.

Observations XCVII et CXVIII, pages 135 et 156.

Résumée au point de vue des sutures. Plaie articulaire. (*Voir obs.* 118)

Yves L..., Infanterie, blessé le 25 septembre 1915.

Plaie pénétrante de l'épaule gauche; embaumement d'attente, cinq heures après la blessure. Plaie complètement cicatrisée au 21e jour.

Prélèvement le 27 septembre :

Pas de germe ni à l'examen direct, ni à l'ensemencement en milieu aérobie et anaérobie.

Observation CXX, page 158.

(*Bel exemple d'embaumement au niveau d'un coude broyé par éclats de bois d'abri projetés par éclatement de minen*).

Emile R..., Infanterie, blessé le 19 novembre 1915. Plaie « virée » le 2 décembre.

Blessé le 19 novembre 1915, à 15 heures 1/2. Embaumement d'attente le 19 à 18 heures.

Prélèvement le 20 novembre 1915.

Coccus Gram + et Gram —

Pas de bacilles.

Ensemencement : même résultat.

Embaumement méthodique le 20 novembre après le prélèvement.

(Observation inédite) planche X.

Gi..., blessé le 29 *juin* 1916. *Broiement de la jambe gauche par grenade, tibia, péroné et parties molles*).

Prélèvement le 29 juin 1916.

I. Examen direct :

Pas de germe.

II. Ensemencement en milieu aérobie et anaérobie :

Staphylocoque.

Prélèvement effectué trois heures après la blessure.

Prélèvement le 5 juillet.

I. Examen direct :

Pas de germe.

II. Ensemencement en Veillon :

Rares colonies de staphylocoques.

Observation CXLIII, page 183.

(*Embaumement. — Pansement et tubes à injection. — Solution*).

Guillaume J..., blessé le 30 septembre 1915. Au 8e jour, plaies très belles bien « virées ».

Prélèvement le 2 octobre avant l'embaumement méthodique :

A. — Cuisse gauche :

I. Examen direct : nombreux bacilles robustes Gram +; quelques bacilles Gram —

II. En Veillon : *B. perfringens.*
Coli-bacille.

III. En gélose aérobie : Coli-bacille.

B. — Jambe gauche :

Pas de germe, ni à l'examen direct, ni par ensemencement en milieu aéroble et anaérobie.

OBSERVATION CXXXVII, page 179.

(*Exemple d'embaumement d'attente avec solution sans iodoforme. — Cicatrisation rapide par embaumement d'une plaie de la cuisse par éclat d'obus.*)

Alexandre B..., blessé le 20 septembre 1915.

Plaie en séton de la cuisse gauche par éclat d'obus.

Prélèvement le 22 septembre 1915.

1° Un gros coccus Gram +

2° Un bacille Gram + ayant les caractères du B. pseudodiphtérique.

3° Pas de germe anaérobie.

OBSERVATION RÉSUMÉE XXXVIII, page 52.

(*Bacille perfringens, mais cliniquement sans caractère gangréneux de la plaie, ce qui malgré le B. perfringens distingue cette observation de celles que j'ai étiquetées : soit abcès gangréneux, soit gangrène gazeuse suivant la gravité clinique*).

Jean J..., blessé le 4 avril. Embaumement méthodique le 7 avril 1915.

Plaie par balle ayant labouré le sein droit, l'épaule et la partie droite du visage, perte de l'œil droit, fracture du maxillaire supérieur, effondrement du sinus.

Le 5 mai : belle plaie, très réduite.

Evacué le 8 mai sur un service d'oculistique.

Prélèvement pratiqué le 9 avril 1915.

Débris ramenés à la curette d'une plaie « déchiquetée » de l'épaule.

I. Examen direct : un diplocoque lancéolé Gram + un bacille grêle Gram —
Un bacille robuste Gram +

II. A. Ensemencement en milieu aéroble: un coccus lancéolé Gram +

B. Ensemencement en tube de Veillon :

Colonies petites, constituées par un bacille grêle Gram —; et surtout colonies lenticulaires constituées par un bacille robuste Gram

+ fragmentant vivement la gélose et ayant les caractères du bacille *perfringens*.

Malgré cette analyse bactériologique la plaie n'a pas un caractère gangréneux.

OBSERVATION XXIII, page 45.

(*Plaies multiples par éclats de bombe. — Beau cas d'embaumement*).

Louis S..., caporal d'Infanterie, blessé le 19 mai 1915, évacué le 7 juin 1915.

Prélèvement le 20 mai 1915.

Plaie de l'épaule :

I. Examen direct pas de germe

II. Ensemencement aérobie : un coccus Gram +

III. Ensemencement anaérobie :
B. perfringens.

Plaie de la cuisse.

I. Examen direct : quelques cocci Gram +

II. Ensemencement aérobie : stérile.

III. Ensemencement anaérobie :
B. perfringens.

OBSERVATION CXV, page 154.

(*Très bel exemple d'embaumement d'attente chez un blessé criblé d'éclats d'obus*.)

Jean B..., blessé le 14 octobre 1915.

Plaies multiples par éclats d'obus.

Prélèvement le 14 octobre 1915.

1. Tête : diplocoques Gram +
2. Bras : diplocoques Gram +
   diplo-bacilles Gram +
3. Jambe : pas de germe.
4. Dos : diplobacilles Gram +

OBSERVATION RÉSUMÉE, XL, page 54.

(*Influence de l'embaumement sur une plaie phlegmoneuse à staphylocoque*).

L. Ben Hamed, tirailleur.

Phlegmon des gaines et de l'avant-bras gauche, consécutif à une plaie de la main par balle.

Dès le 21 mai la plaie se comble et à bon aspect, plus trace de phlegmon.

Prélèvement le 13 mai 1915.

I. Examen direct : coccus en diplo ou en tétrades Gram +
Quelques rares bacilles Gram +

II. Ensemencement aérobie :
staphylocoque.

III. Ensemencement anaérobie :
Staphylocoque.

Observation LI, page 74.

(*L'amputation paraissait indiquée. Conservation du pied par astragalectomie et phénolisation suivie d'embaumement*).

Julien J..., sergent, blessé le 27 mars 1915. Entré le 29 avril 1915.

Plaie du pied droit par shrapnell.

Extraction le 29 mars.

Je suis appelé au F..., sur la demande du Médecin-chef de la Place, le médecin-major Ligouzat, parce qu'on était décidé à amputer J.

Entre dans mon service le 29 avril 1915.

Prélèvement fait le 29 avril.

A. — Débris au niveau de l'articulation tibio-tarsienne :

I. Examen direct :

Coccus en chaînettes Gram + et coccus en amas Gram +

II. Ensemencement aérobie : streptocoque et staphylocoque.

III. Ensemencement anaérobie : coccus Gram +

B. — Liquide sanguinolent retiré de l'articulation tibio-tarsienne.

I. Examen direct : coccus Gram +

II. Ensemencement aérobie : coccus Gram +

III. Ensemencement anaérobie : coccus Gram +

C. — Sang prélevé à la seringue au niveau d'une veine du pli du coude.

Examen direct : aucun germe.

Ensemencement en milieu aérobie et anaérobie ; stérile.

Observation LIII page 76.

(*Cas superposable à ceux de J...* (*Obs. N° 51*), *et de ben Hamed M...* (*Obs. N° 52*). — *Conservation du pied par astragalectomie et phénolisation suivie d'embaumement. — La gravité du cas était telle que j'ai failli amputer*).

Henri R..., infanterie, blessé le 18 février.

Plaie du pied droit par shrapnell, qui est venu se loger dans la tête de l'astragale.

Prélévement le 24 mars 1915.

« Fongosités » provenant d'une arthrite tibio-tarsienne.

I. Examen direct :

A. Coloration simple, pas de micro-organisme.

B. Coloration appropriée à la recherche du B. de Koch : résultat négatif.

II. Ensemencement :

A. En milieu aérobie : stérile.

B. En milieu anaérobie : stérile.

Ce prélèvement a été fait le 24 mars 1915, deux jours après la phénolisation et l'embaumement méthodique ce qui explique l'état stérile des tissus.

OBSERVATION CXXXIV, page 174.

(*Ostéo-arthrite tibio et médio-tarsienne ayant les allures de la tumeur blanche, consécutive à une plaie par éclat d'obus. Evidement total du tarse, sauf le calcaneum. Phénolisation et embaumement.*)

Gaston F..., blessé le 15 septembre 1915. Entré dans mon service le 5 novembre 1915.

Une série de photographies en couleurs (12 novembre 1915, 8 décembre 1915, 27 janvier 1916) permet de suivre l'évolution de cette plaie et la réparation de la vaste brèche qui est comblée depuis plusieurs jours, par des tissus sains. Evacué le 6 février 1916.

Prélèvement fait le 10 novembre 1915 avant opération et embaumement.

A l'examen direct et à l'ensemencement en milieu anaérobie et aérobie: diplocoque Gram + streptocoque

OBSERVATION CXXXVI, page 178.

(*Blessure ancienne, ostéite de la crête iliaque, suppuration chronique (allure de vieille coxalgie). Guérison* ad integrum *sans opération par injection dans la plaie et le trajet de solution pour embaumement.*)

Gaston C..., blessé le 9 mars 1915.

Entré le 7 décembre 1915.

Evacué guéri le 3 février 1916.

Prélèvement le 7 décembre 1915.

Streptocoques.

OBSERVATION CXXXIX, page 180.

Embaumement avec émulsion dans l'eau des principes actifs de l'embaumement. Solution au benjoin puis au baume de Tolu. — L'emploi de l'émulsion est absolument indolore.)

Félix R..., sergent, blessé le 14 octobre 1915.

Entré le 14 octobre.

Affreuses blessures par éclat d'obus du mollet gauche et de la région sacrée (shrapnell) ; blessure de la cuisse gauche.

Plaie du mollet gauche occupant toute sa largeur sur la face externe. Plaie noirâtre, déchiquetée, souillée de terre et de débris vestimentaires.

Le blessé est évacué le 6 février 1916, en bon état local et général. Mollet complètement cicatrisé, plaie du sacrum presque complètement fermée (or le blessé était arrivé avec d'affreuses blessures et dans un état grave).

Une nouvelle tentative d'extraction de la balle de shrapnell, située en avant du sacrum pourra être tentée, mais avec compas de Hirtz, et désormais en tissus sains.

Prélèvement le 14 octobre avant embaumement.

Débris retiré d'une plaie du mollet.

I. Examen direct :

Nombreux diplocoques Gram +, nombreux coccus en chaînettes Gram +.

II. En Veillon : pneumocoque.

III. En milieu aérobie : staphylocoque.

Prélèvement le 16 octobre 1915. Embaumement depuis le 14 octobre.

Prélèvement à la curette mais ici :

1° Au niveau du sacrum,

2° Dans le trajet du projectile (shrapnell).

1° Pas de germe à l'examen direct;

2° Pas de germe à l'examen direct.

Observations XCVI et CXVII pages 155 et 134.

Lieutenant Juste C..., chasseur, blessé le 16 octobre 1915, à 10 heures.

Prélèvement 4 heures et demie après la blessure.

Pas de germe à l'examen direct (1).

Observation CVI, page 145.

(*Suture primaire à la 23e heure d'une énorme plaie de la fesse après large dissection et embaumement méthodique extemporané. Réunion* per primum).

Aristide B..., infanterie, blessé le 8 mars 1916, à 13 heures, éclat de minen.

Prélèvement 5 heures après la blessure.

I. Examen direct : rares cocci.

II. Ensemencement en veillon : stérile au bout de 48 heures (2).

Observation LXXIX, page 124.

(*Plaie de la hanche gauche, au niveau du trochanter. Orifice d'entrée, dimension d'une pièce de 50 centimes; pas d'orifice de sortie*).

Embaumement d'attente quatre heures après la blessure. — Débridement; embaumement méthodique après 21 heures; non extraction du projectile, aussi pas de sutures, mais débridement et embaumement, assurance contre l'infection.

Au 3e jour, aucune réaction, tissus sains; extraction du projectile : sutures secondaires. Cicatrisation sans incident de la longue incision externe. Au niveau de l'aine, endroit jadis occupé par le projectile, les points cèdent. Avivement et nouvelle suture après quelques jours).

Albert D..., Infanterie, blessé le 8 mars 1916, à 14 heures. Entré le 8 mars à 15 heures.

(1) Ce résultat n'a rien de surprenant étant donné qu'il est très rare de trouver une flore microbienne abondante quatre heures après la blessure.

(2) Rien de surprenant l'examen étant pratiqué sur la plaie fraîche datant de cinq heures seulement.

Prélèvement fait au niveau de la hanche deux heures après la blessure (1).

I. Examen direct :

Diplocoque Gram +

II. Ensemencement en veillon :

Même diplocoque, pas de formes bacillaires.

OBSERVATION LXXIII, page 122.

(*Plaie du dos par éclat de bombe au niveau des* 4e et 5e *vertèbres dorsales. Embaumement*).

Joseph Le B..., Infanterie, blessé le 16 septembre 1915. — 30 septembre, très belle plaie, agrafes de Michell.

Prélèvement le 17 septembre 1915.

I. Examen direct : pas de germe.

II. Ensemencement en milieu aérobie et anaérobie : Coccus en diplo ou en amas Gram +

OBSERVATION CIII, page 143.

(*Suture à la* 6e *heure. Eclat d'obus. Hématome. Ablation des fils. Nécessité d'une surveillance attentive et impossibilité d'évacuer immédiatement. Chirurgie réservée aux chirurgiens de carrière d'un hôpital de l'avant ou d'une ambulance immobilisée*).

Philippe N..., Infanterie, blessé le 15 mars 1916, à 11 heures.

Photographie en couleur le 4 avril 1916. Très belle plaie rouge carmin. Photographie présentée à la Réunion des Médecins de la VIe Armée, le 5 avril 1916 à C...

Prélèvement fait le 15 mars, 5 heures après la blessure.

I. Examen direct :

diplocoque Gram négatif et diplo-bacille Gram positif.

II. Ensemencement :

Staphylocoque.

Diplo-bacille Gram positif grêle et ne fragmentant pas la gélose glucosée.

(OBSERVATION INÉDITE).

M..., blessé par éclat d'obus le 18 août 1916, à 5 heures du matin : fracture de la clavicule, plaie du cou.

Embaumement d'attente à 11 heures.

Embaumement méthodique le 22 août.

Le 24 août, extraction du projectile; prélèvement :

I. Examen direct : pas de germe.

II. En Veillon : stérile.

(3) Même remarque que pour l'observation XCVI, CXVII et CVI.

(Observation inédite).

Henry B..., blessé le 23 juin 1916, à 4 heures, par éclat de grenade à la malléole et plaie pénétrante, articulation tibio-tarsienne.

Injection d'embaumement d'attente aux Sablons à 13 heures.

Arthrotomie, sans astragalectomie le 26 juin. Embaumement méthodique.

Le 28 juin pas de rougeur, aucune réaction, température normale.

60 jours après la blessure : cicatrisation.

Prélèvement le 26 juin, avant l'embaumement méthodique.

I. Examen direct :

Bacille robuste Gram +

II. En Veillon :

B. perfringens.

Le 26. Embaumement méthodique.

Le 28, température normale, le cas est « jugulé ».

Observation inédite.

Lu..., blessé le 20 août 1916, éclat de torpille, plaie pénétrante de la face dorsale du pied droit, fracture des 4e et 5e métatarsiens.

Frottis et prélèvement faits le 23 août avant l'embaumement méthodique :

Frottis et examen pratiqué dans le service ; prise du prélèvement dans le milieu du trajet : polynucléaires, quelques mononucléaires, nombreux cocci, diplocoques en abondance, quelques groupements de bacilles.

Examen au laboratoire de l'armée :

I. Examen direct :

Coccus Gram —

Bacille immobile prenant le Gram.

II. En veillon :

Coccus Gram —

Bacille perfringens.

Frottis le 2 septembre 1916, examen immédiat dans le service. Nombreuses hématies ; polynucléaires, mononucléaires. *Assez rares Cocci :* 10 à 15 par champ et *disparition des groupements de bacilles*.

Au point de vue clinique : état général normal, pas de température, plaie marchant normalement vers la guérison; plaie déjà belle, rouge, virée, n'ayant pas encore cependant le très bel aspect des plaies embaumées.

Frottis le 8 septembre au niveau d'une partie *anfractueuse* de la plaie :

Très nombreux polynucléaires.

Cocci en quantité innombrable.

Feutrage de petits bacilles remplissant presque toute l'étendue des frottis.

Frottis le 9 septembre, prélèvement fait exactement au même endroit que pour le précédent frottis (17 heures après un nettoyage et un nouvel embaumement méthodique de la plaie):

Polynucléaires, quelques mononucléairs, rares cocci.

Très très rares bacilles.

Observation inédite.

La..., blessé le 25 août 1916, deux plaies pénétrantes de la cuisse droite et communiquant par un séton. Eclat de torpille.

Frottis et prélèvement faits le 25 août 1916.

Frottis et examen immédiat pratiqué dans le service.

Plaie supérieure :

Polynucléaire, nombreux bacilles, très nombreux cocci incomptables.

Plaie inférieure :

Nombreux polynucléaires. Bacilles, cocci, 20 à 30 par champ.

Examen au laboratoire de l'armée :

Plaie supérieure :

I. Examen direct : Coccus Gram +

II. En Veillon : staphylocoque.

Plaie inférieure :

En Veillon : bacille se décolorant par le Gram et ayant les caractères du coli-bacille.

Frottis et examen dans le service le 2 septembre 1916.

Très nombreux polynucléaires, nombreux cocci : 40 à 60 par champ.

La plaie n'a pas encore le bel aspect des plaies embaumées, elle se désinfecte progressivement et suit cliniquement une marche normale.

Frottis pratiqué le 9 septembre.

Polynucléaires, assez nombreux mononucléaires, cocci isolés : 5 à 10 par champ.

Observation inédite.

Baptiste S..., blessé par éclat de torpille le 5 août 1916.

Entré le 6 août 1916, embaumement méthodique.

Frottis le 19 août 1916, comme dans toutes nos observations, prélèvement fait avant tout lavage au moment où l'on défait le pansement : très rare cocci, 2 sur 12 champs.

Polynucléaires, nombreux mononucléaires. Cliniquement plaie suturable totalement virée.

Observation inédite.

Tuf..., blessé le 3 août 1916, plaie pénétrante de la cuisse droite par éclats de grenade.

Extraction le 4 août 1916, pas d'embaumement méthodique, ni de débridement. Seulement injections à la seringue.

Le 9 août, incision, débridement large de la plaie. Embaumement méthodique.

Le 24 août 1916.

Frottis et examen immédiat dans le service.

Cuisse droite :

Polynucléaires; très nombreux mononucléaires. Peu de cocci : 14 sur 20 champs.

Plaie bien virée.

Observation inédite.

Mu..., blessé le 8 août 1916, par grenade, plaie pénétrante de la cuisse gauche. — Embaumement méthodique.

Frottis et examen immédiat dans le service, 24 août 1916.

Plaie actuellement superficielle de la cuisse gauche. Très peu d'éléments cellulaires sur le frottis car la plaie est à peine humide.

Polynucléaires, mononucléaires. Pas de cocci sur 12 champs.

Plaie bien virée et suturable.

Suturée aux crins de Florence. Crins enlevés le 3 septembre, réunion *per primum*. — Le 5 septembre, plus de pansement.

Observation inédite.

Pih..., blessé le 1er août 1916.

Une balle entre sur le bord externe de l'acromion (épaule droite), traverse le creux de l'aisselle, respecte les nerfs et les vaisseaux, produit cependant au niveau du creux de l'aisselle une cavité pouvant recevoir le poing, enlève sur la paroi latérale du thorax les tissus cutanés sur une largeur égale à celle de la paume de la main.

Le projectile continuant son trajet passe en séton sous les téguments, les dissèque largement et vient sortir au niveau de la fosse iliaque en fracturant la crête iliaque droite.

Dans son trajet la balle a fracturé une des dernières côtes.

Le blessé arrive shocké et avec une dyspnée intense.

Le 18 août 1916. Frottis et examen immédiat dans le service.

Au niveau de l'aisselle : 8 à 10 cocci par champ.

Au niveau de la hanche droite : 20 à 30 cocci par champ.

21 août, frottis et examen dans le service :

Plaie de l'aisselle : 4 à 6 cocci sur 12 champs, plaie presque complètement virée.

Plaie au niveau de la hanche droite : 10 à 12 cocci par champ, plaie non complètement virée.

Observation inédite.

Ger..., blessé le 1er août 1916, par éclat de grenade au niveau de l'avant-bras droit. Entré dans le service le 2 août : embaumement méthodique.

Frottis le 16 août 1916, pas de cocci sur 8 champs, très rares polynucléaires; hématies.

Plaie bien virée et suturable.

Observation inédite.

Claude Ol..., blessé le 30 août 1916, par éclat de grenade.

Plaie en séton de la jambe droite. Broiement des masses musculaires du mollet.

Prélèvement le 30 août 1916.

I. Examen direct : coccus.
Bacille immobile.
II. Examen coloré : coccus Gram +
Bacille robuste Gram +
III. En Veillon : staphylocoque, un coccus Gram négatif non identifié.
Bacille perfringens.

Frottis le 30 août (12 heures après la blessure) et examen dans le service:
Très rares cocci
Un ou deux bacilles isolés.
Polynucléaires — Hématies.

Frottis le 5 septembre :
Assez nombreux cocci, affectant fréquemment la forme de diplocoque.
Très rares bacilles.
Amas assez nombreux de grands mononucléaires.
Polynucléaires.

Frottis le 8 septembre.
Polynucléaires, grands mononucléaires, cocci 10, 20 par champ et quelques bacilles. — On note quelques leucocytes avec des inclusions microbiennes.

Frottis le 9 septembre.
1° Plaie antérieure de la jambe droite.
Polynucléaires — quelques grands mononucléaires.
Cocci : 40 à 60 par champ, quelques amas de bacilles.
2° Plaie postérieure :
Polynucléaires, nombreux mononucléaires. Très rares cocci, 2 à 4 par champ.

CONCLUSION

Devant l'impossibilité matérielle, je ne me crois pas autorisé à réclamer un laboratoire bactériologique dans toutes nos grandes formations. Dans les laboratoires d'Armée, nous avons de nombreux camarades qui, comme ceux du laboratoire de la VIe Armée, que je ne saurais ici trop remercier, mettent sans compter leur temps et leur science, à la disposition des cliniciens.

Mais il me paraît indispensable à l'heure actuelle d'avoir dans les grosses formations un microscope et un assistant au courant ; les services de médecine des hôpitaux peuvent fournir le personnel. On aurait ainsi la possibilité, très appréciable, en dehors de l'examen clinique, de suivre la désinfection progressive de la plaie et de décider ou non la suture secondaire. Dans le cas où celle-ci n'est pas possible, tout clinicien ne peut que bénéficier du contrôle bactériologique « extemporané par simple frottis » pour suivre à côté de la clinique, la marche d'une plaie guérissant par voie secondaire, processus bien connu en pathologie et dont la chirurgie de guerre fournit de nombreux exemples.

Le Mans — Imp. Monnoyer, place des Jacobins, 12 — 1916.